



11629

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 797**

25 Ιουνίου 2001

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. οικ.15782/1849

Ειδικό Πρόγραμμα μείωσης της ρύπανσης των νερών των Λιμνών Βεγορίτιδας, και Πετρών, και του ποταμού Σουλού από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στο Παράρτημα Ι παραγ. Β του άρθρου 6 της υπ' αριθ. 2/1.2.2001 Πράξης Υπουργικού Συμβουλίου "Καθορισμός των κατευθυντήριων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον Κατάλογο ΙΙ της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976" (Α΄ 15).

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ - ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ - ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΓΕΩΡΓΙΑΣ - ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου δεύτερου του Ν.2077/1992 "Κύρωση Συνθήκης για την Ευρ. Ένωση ..." (Α΄ 136) και τις διατάξεις του άρθρου 2 (παρ. 1,ζ) του Ν.1338/1983 "Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου" (Α΄ 34) όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 6 του Ν.1440/1984 "Συμμετοχή της Ελλάδας στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρ. Τράπεζας Επενδύσεων κ.λπ." (Α΄ 70) και του άρθρου 65 του Ν.1892/1990 (Α΄ 101).

2. Τις διατάξεις των άρθρων 4,6,10,28,29 και 30 του Ν.16501986 "Για την προστασία του περιβάλλοντος" (Α΄ 160), όπως το τελευταίο άρθρο συμπληρώθηκε με την παράγραφο 12 του άρθρου 98 του Ν.1892/1990 "Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις" (Α΄ 101).

3. Τις διατάξεις των άρθρων 23 (παρ. 1) και 24 του Ν.1558/1985 "Κυβέρνηση και Κυβερνητικά όργανα" (Α΄ 137) και των 9 και 13 του Π.Δ/τος 473/1985 "Καθορισμός και ανακατανομή των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων" (Α΄ 157).

4. Τις διατάξεις του άρθρου 1 Κεφ. 1 Γ (παρ. 4) του Ν.2647/1998 "Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων στις περιφέρειες και την Αυτοδιοίκηση και άλλες διατάξεις" (Α΄ 237).

5. Τις διατάξεις του άρθρου 1 (παραγ. 28 και 29) του Π.Δ/τος 28/28.1.1993 "Καθορισμός αρμοδιοτήτων που διατηρούνται από τον Υπουργό και τις περιφερειακές υπηρεσίες διανομαρχιακού επιπέδου του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημ. Έργων" (Α΄ 9).

6. Την υπ' αριθ. 2/1.2.2001 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου "Καθορισμός των κατευθυντηρίων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον Κατάλογο ΙΙ της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976" (Α΄ 15).

7. Την υπ' αριθμ. 4859/726/1.3.2001 κοινή Υπουργική Απόφαση "Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από απορρίψεις και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον Κατάλογο ΙΙ της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976" (Β΄ 253).

8. Την οδηγία 76/464/ΕΟΚ "περί ρυπάνσεως που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που εκχέονται στο υδάτινο περιβάλλον" του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976 και ειδικότερα το άρθρο 7 παρ. 2 αυτής.

9. Τις διατάξεις του Ν.2218/1994 "Ίδρυση Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, τροποποίηση διατάξεων για την πρωτοβάθμια αυτοδιοίκηση και την περιφέρεια και άλλες διατάξεις" (Α΄ 90) όπως συμπληρώθηκε με το Ν.2240/1994 "Συμπλήρωση διατάξεων για τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση κ.α." (Α΄ 153).

10. Τις διατάξεις της υπ' αριθ. 69269/5387/1990 κοινής Υπουργικής Απόφασης "κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες περιεχόμενο μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (ΕΜΠ) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν.1650/86" (Β΄678).

11. Τις διατάξεις της υπ' αριθ. 59388/3363/1988 κοινής Υπουργικής Απόφασης "Τρόπος, όργανα και διαδικασία επιβολής και είσπραξης των διοικητικών προστίμων του άρθρου 30 του Ν.1650/86" (Β΄ 638).

12. Τις διατάξεις της υπ' αριθ. 75308/5512/1990 Κοινής Υπουργικής Απόφασης "Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης των πολιτών και φορέων εκπροσώπησής τους για το περιεχόμενο της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων των έργων και δραστηριοτήτων σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 5 του Ν.1650/86" (Β΄ 691).

13. Τις διατάξεις του άρθρου 22 παρ. 3 του Νόμου 2362/1995 (Α΄ 247).

14. Τις διατάξεις του άρθρου 29Α του Ν.1558/1985 όπως αυτό συμπληρώθηκε με το άρθρο 27 του Ν.2081/1992 (Α΄ 154) και αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 (παρ. 2α) του Ν.2469/1997 (Α΄ 38).

15. Την υπ' αριθ. ΔΙΔΚ/01/2/11187/2.5.2000 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και της Υπουργού Εσωτερικών, Δημ. Διοίκησης, και Αποκέντρωσης "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης" (Β΄ 630).

16. Την υπ' αριθ. 3530001/13.4.2000 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Γεωργίας "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Γεωργίας" (Β΄ 566).

17. Την υπ' αριθμ. Δ17α/10/30/Φ.221/23.5.2000 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημ. Έργων "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημ. Έργων" (Β΄ 664).

18. Την υπ' αριθμ. 1039386/441/Α0006/21.4.2000 Απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Οικονομικών "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Οικονομικών" (Β΄ 571).

19. Την υπ' αριθμ. 2850/18.4.2000 Κοινή Απόφαση Πρωθυπουργού και του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Υγείας και Πρόνοιας" (Β΄ 565).

20. Την Έκθεση του Εργαστηρίου Υγειονομικής Τεχνολογίας (ΕΥΤ) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ).

21. Το 3ο Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΠΕΠ ΙΙΙ) Δυτικής Μακεδονίας στα πλαίσια του Τρίτου Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (Γ΄ Κ.Π.Σ.), αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Σκοπός

Με την παρούσα απόφαση αποσκοπείται η εφαρμογή του άρθρου 4 της υπ' αριθ. 2/1.2.2001 Πράξης Υπουργικού Συμβουλίου σε συμμόρφωση με το άρθρο 7 (παρ. 3) της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων "περί ρυπάνσεως που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που εκχέονται στο υδάτινο περιβάλλον της Κοινότητας" (ΕΕΕιδ. Εκδ.τ.15 σελ. 138) ώστε με την έγκριση του προβλεπόμενου στην παρούσα προγράμματος για την μείωση της ρύπανσης των Λιμνών Βεγορίτιδας, και Πετρών και του ποταμού Σουλού από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στο Παράρτημα Ι (παραγ. Β) του άρθρου 6 της ως άνω Πράξης Υπουργικού Συμβουλίου να επιτυγχάνεται α) η προστασία των νερών των Λιμνών για τη διατήρηση των βασικών τους χρήσεων που είναι η αλιεία και η κολύμβηση και η αναβάθμιση της αισθητικής αξίας των νερών τους και β) η βελτίωση της ποιότητας των νερών του ποταμού Σουλού.

Άρθρο 2

Γενικές κατευθύνσεις του Ειδικού Προγράμματος

1. Το πρόγραμμα μείωσης της ρύπανσης των Λιμνών Βεγορίτιδας και Πετρών και του ποταμού Σουλού από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών, το οποίο περιγράφεται αναλυτικά στο Παράρτημα του άρθρου 4 της παρούσας απόφασης, αποσκοπεί στην εξειδίκευση του γενικού προγράμματος μείωσης της ρύπανσης των υδατικών αποδεκτών από τις απορρίψεις των ως άνω ουσιών που προβλέπεται στην υπ' αριθμ. 2/1.2.2001 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου και ειδικότερα με το άρθρο 4 (παρ. 2) αυτής.

2. Το πρόγραμμα αναφέρεται:

α) στην καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης με τον προσδιορισμό των πηγών ρύπανσης και των ρυπαντικών ουσιών

β) στον καθορισμό ποιοτικών στόχων και στην περιγραφή προγράμματος παρακολούθησης,

γ) σε ειδικές προβλέψεις για ρύπανση από μη σημειακές πηγές γεωργικής προέλευσης

δ) στον προσδιορισμό στόχων και συγκεκριμένων δράσεων καθώς και σε χρονοδιάγραμμα εφαρμογής τους.

Άρθρο 3

Παρακολούθηση Ειδικού Προγράμματος

1. Η παρακολούθηση και ο έλεγχος εφαρμογής του προγράμματος δράσης καθώς και η αναθεώρησή του ανατίθεται στα Υπουργεία Ανάπτυξης, ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας, τα οποία λαμβάνουν στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους κάθε αναγκαίο και πρόσφορο μέτρο (οικονομικό ή διοικητικό) για την επίτευξη των στόχων του παρόντος προγράμματος.

2. Για την αποτελεσματική εφαρμογή των διατάξεων της παραγράφου 1 συστήνεται επιτροπή με την ονομασία "Επιτροπή Παρακολούθησης Ειδικού Προγράμματος για την προστασία των Λιμνών Βεγορίτιδας και Πετρών και Ποταμού Σουλού".

2.1) Η Επιτροπή αυτή αποτελείται από έναν εκπρόσωπο των Υπουργείων Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Υγείας Πρόνοιας και Γεωργίας, έναν εκπρόσωπο της Περιφέρειας και από έναν εκπρόσωπο των οικείων Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, των οικείων τοπικών ενώσεων, Δήμων και Κοινοτήτων (ΤΕΔΚ) και της Ένωσης ΔΕΥΑ.

Στην Επιτροπή μπορούν επίσης να συμμετέχουν:

α) Ένας εκπρόσωπος Μη Κυβερνητικής Οργάνωσης ή Ιδρύματος που έχει σύμφωνα με το καταστατικό της (του) ως σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος σε επίπεδο περιφέρειας.

β) Εμπειρογνώμονες Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων ή και επιστήμονες που λόγω των εξειδικευμένων γνώσεών τους μπορούν να συνεισφέρουν στο έργο της Επιτροπής.

2.2) Τα μέλη της ως άνω Επιτροπής με τους αναπληρωματικούς τους προτείνονται από τους φορείς που εκπροσωπούν και ορίζονται με απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ.

Με την ίδια απόφαση καθορίζεται ο τρόπος σύγκλησης των μελών και λήψης των αποφάσεων, καθώς και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για την εκτέλεση του έργου της Επιτροπής. Οι αμοιβές των μελών της Επιτροπής καθορίζονται κατά τις κείμενες διατάξεις.

2.3) Η Επιτροπή συγκαλείται με μέριμνα της αρμόδιας Υπηρεσίας Πε/ντος του ΥΠΕΧΩΔΕ τακτικά μία φορά ανά εξάμηνο και έκτακτα μετά από πρόσκληση του Προέδρου της ή εφόσον το ζητήσει το 1/3 από τα μέλη της.

2.4) Πρόεδρος της Επιτροπής ορίζεται ο εκπρόσωπος του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ.

Η Επιτροπή έχει γνωμοδοτική αρμοδιότητα ως προς τον έλεγχο της τήρησης και της αποτελεσματικής εφαρμογής του προγράμματος.

Ειδικότερα το έργο της Επιτροπής είναι:

α) Η δημιουργία σταθερού δικτύου παρακολούθησης της συγκέντρωσης επικίνδυνων ουσιών του παραρτήματος Ι του άρθρου 6 της ΠΥΣ και την εφαρμογή των γενικών και ειδικών ποιοτικών στόχων σύμφωνα με την ΠΥΣ και την παρούσα απόφαση.

β) Η αξιολόγηση της εφαρμογής του προγράμματος στο πλαίσιο της εφαρμογής των προβλεπόμενων στην παρούσα δράσεων για την προστασία και την διατήρηση των χρήσεων των Λιμνών (κολύμβηση, αλιεία) και την βελτίωση του ποταμού Σουλού.

γ) Η διατύπωση προτάσεων και εισηγήσεων στον Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ:

- για τη λήψη πρόσθετων μέτρων (διοικητικών, οικονομικών) για την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του ειδικού προγράμματος.

- για την τροποποίηση ή την αναθεώρηση του προγράμματος.

δ) Η γνωμοδότηση προς τους συναρμόδιους Υπουργούς ή τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας για κάθε θέμα που προκύπτει από την εφαρμογή του ειδικού προγράμματος.

ε) Η μέριμνα για την εκπαίδευση - ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού της περιοχής σχετικά με το πρόγραμμα σε συνδυασμό με τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής που έχουν εγκριθεί από τον Υπουργό Γεωργίας με την υπ. αρ. 85167/820/20.3.2000 απόφασή του (Β΄ 477) κατ' εφαρμογή του άρθρου 3 της υπ. αρ. 16190/1335/1997 ΚΥΑ (Β΄ 519).

Άρθρο 4

Παράρτημα

Προσαρτάται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης το Παράρτημα που ακολουθεί.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΙΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ, ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΣΟΥΛΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το ειδικό αυτό πρόγραμμα αναφέρεται στη Λίμνη Βεγορίτιδα και γειτονικά υδάτινα σώματα του ποταμού Σουλού και της Λίμνης Πετρών, που ανήκουν στην ευρύτερη υδρολογική λεκάνη της Βεγορίτιδας.

Τα επιφανειακά ύδατα των δύο λιμνών και του ποταμού βρίσκονται στην Βόρειο Ελλάδα και συγκεκριμένα ανήκουν στους Νομούς Φλώρινας και Πέλλας. Η επιφάνεια που καλύπτει η Λίμνη Βεγορίτιδα είναι περίπου 45km^2 και το βάθος του νερού αγγίζει τα 40-45m. Σε περιπτώσεις που η στάθμη της λίμνης είναι χαμηλά, υπάρχει επικοινωνία με τη Λίμνη Πετρών μέσω υπόγειας σήραγγας, ενώ ο Ποταμός Σουλού πρακτικά εκβάλει στη Λίμνη Βεγορίτιδα.

Το ειδικό πρόγραμμα μείωσης περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

α) Προσδιορισμό ρυπαντικών ουσιών

β) Καθορισμό ποιοτικών στόχων

γ) Περιγραφή προγράμματος παρακολούθησης

δ) Διαδικασία έγκρισης - επανεξέτασης των όρων διάθεσης αποβλήτων

ε) Ειδικές προβλέψεις για ρύπανση από μη σημειακές πηγές γεωργικής προέλευσης

στ) Περιγραφή δράσεων που προγραμματίζονται ή εκτελούνται στην περιοχή και αξιολόγηση της σχέσης τους με το στόχο του Προγράμματος

ζ) Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής του προγράμματος

2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

Η αναγνώριση και ο καθορισμός των ρυπαντικών ουσιών και κατά συνέπεια η επιλογή των ουσιών του Καταλόγου ΙΙ της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ ο οποίος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 6 της υπ' αριθμ. 2/1.2.2001 Πράξης Υπουργικού Συμβουλίου, αποτελούν σημαντικό στάδιο εκπόνησης του προγράμματος.

Βάσει της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ, ο Κατάλογος ΙΙ καλύπτει ένα ευρύ φάσμα ουσιών και με εξαίρεση τις αναγνωρισμένες ουσίες του Καταλόγου Ι της οδηγίας για τις οποίες υπάρχει νομοθετικό πλαίσιο, ο αριθμός των ουσιών που εν δυνάμει ανήκει στον κατάλογο ΙΙ είναι πρακτικά άπειρος. Με διαδοχικές προσεγγίσεις και λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία από την διεθνή βιβλιογραφία, και το Κοινοτικό "κεκτημένο" συντάχθηκε σε εφαρμογή του άρθρου 7 της ως άνω οδηγίας μια αρχική λίστα από σημαντικό αριθμό ουσιών που ανήκουν στον Κατάλογο ΙΙ, η οποία στη συνέχεια και συναξιολογώντας τοξικολογικά δεδομένα και τις πιθανότητες εκπομπής αντίστοιχων ρύπων από σημειακές ή μη σημειακές πηγές ρύπανσης στο υδάτινο περιβάλλον των λιμνών Βεγορίτιδας και Πετρών και του ποταμού Σουλού καθώς και τις επί τόπου διαθέσιμες μετρήσεις από αντίστοιχα προγράμματα παρακολούθησης σε εθνικό και τοπικό επίπεδο, περιορίστηκε στις ουσίες για τις οποίες καταρτίζεται το ειδικό πρόγραμμα μείωσης της ρύπανσης.

Για τους σκοπούς του προγράμματος οι ρυπαντικές ουσίες χωρίστηκαν σε τρεις κατηγορίες:

Α. Οργανικές ουσίες και φυτοφάρμακα

Β. Βαρέα μέταλλα

Γ. Άλλες παράμετροι

Α. Οργανικές ουσίες και φυτοφάρμακα

Η αρχική επιλογή των οργανικών ουσιών για τις οποίες καταρτίζεται το πρόγραμμα μείωσης της ρύπανσης βασίστηκε στο διαθέσιμο υλικό που περιλαμβάνει:

1. Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο σχετικά με τις επικίνδυνες ουσίες που μπορούν να συμπεριληφθούν στον Κατάλογο Ι της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ του Συμβουλίου [Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 176, 14.7.1982]

2. 95/337 ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής για την τροποποίηση της απόφασης 92/446/ΕΟΚ περί των ερωτηματολογίων για τις οδηγίες που αφορούν τον τομέα των υδάτων [Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων L200, 24.8.1995].

3. Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 1179/94 της Επιτροπής της 25ης Μαρτίου 1994 για τον πρώτο πίνακα ουσιών προτεραιότητας που προβλέπονται στον Κανονισμό (ΕΟΚ) αριθμ. 793/93 του Συμβουλίου [Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων L131, 26.5.1994].

4. Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 2268/95 της Επιτροπής της 27ης Σεπτεμβρίου 1995 για τον δεύτερο πίνακα ουσιών προτεραιότητας που προβλέπονται στον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθμ. 793/93 του Συμβουλίου [Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων L231, 28.9.1995].

5. Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 143/97 της Επιτροπής της 27ης Ιανουαρίου 1997 για τον τρίτο πίνακα ουσιών προτεραιότητας που προβλέπονται στον Κανονισμό (ΕΟΚ)

αριθμ. 793/93 του Συμβουλίου [Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων L025, 28.1.1997].

6. Πρόταση απόφασης του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για τη θέσπιση ενός πίνακα ουσιών προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής υδάτων [Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων C177E, 27.6.2000].

7. Οργανικά που δεν περιλαμβάνονται στους προαναφερθέντες καταλόγους.

Βάσει των στοιχείων αυτών και βασιζόμενοι στα προαναφερθέντα κριτήρια συντάχθηκε κατάλογος με 224 ουσίες (Παράρτημα Α) από τις οποίες οι 40 επιλέχθηκαν για περαιτέρω έλεγχο στο πρόγραμμα παρακολούθησης των υδάτων των Λιμνών Βεγορίτιδας και Πετρών και του Ποταμού Σουλού, που πραγματοποιήθηκε από τον Οκτώβριο 1998 έως τον Σεπτέμβριο 1999. Από τις 40 αυτές ουσίες, οι 22 ανήκουν στις επικίνδυνες ουσίες που μπορούν να συμπεριληφθούν στον Κατάλογο Ι ("Candidate List I"), ενώ οι υπόλοιπες επιλέχθηκαν από τον αρχικό κατάλογο των 224 ενώσεων. Από τα αποτελέσματα των αναλύσεων του συγκεκριμένου προγράμματος που παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο Β, φαίνεται ότι στις περισσότερες περιπτώσεις οι παρατηρηθείσες συγκεντρώσεις βρίσκονταν κάτω από το όριο ανίχνευσης και μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρήθηκαν συγκεντρώσεις, οι οποίες ωστόσο διατηρήθηκαν σε χαμηλά επίπεδα. Συναξιολογώντας όλα τα προαναφερθέντα στοιχεία καθώς και τα αποτελέσματα παρακολούθησης 20 υδάτινων σωμάτων σε εθνικό επίπεδο, επιλέχθηκαν οι ακόλουθες 19 οργανικές ενώσεις για παρακολούθηση στα νερά των ως άνω Λιμνών και του Ποταμού Σουλού (Πίνακας 1).

Πίνακας 1: Επιλεγμένες για παρακολούθηση Οργανικές Ενώσεις

Διχλωρομεθάνιο
Τετραχλωροαιθένιο
Τριχλωροαιθένιο
Trans-1,2-Διχλωροαιθυλένιο
Cis-1,2-Διχλωροαιθυλένιο
1,2-Διχλωροαιθάνιο
Βενζόλιο
Τολουόλιο
Χλωροβενζόλιο
Αιθυλοβενζόλιο
(m+p) Ξυλόλιο
o-Ξυλόλιο
2-Χλωροτολουόλιο
4-Χλωροτολουόλιο
1,3-Διχλωροβενζόλιο
1,4-Διχλωροβενζόλιο
1,2-Διχλωροβενζόλιο
Ναφθαλένιο
a-Ενδοσουλφάνιο
b- Ενδοσουλφάνιο
Θειικό Ενδοσουλφάνιο
Επιιχλωριρδύνη
Mevinphos
Demeton (0+S)
Demeton-S-Methyl
Parathion Methyl
Fenitrothion
Μαλάθειο
Fenthion
Παραθείο
Azinphos Methyl
Azinphos Ethyl
Επταχλώρ
Εποξικό επταχλώρ
Σιμαζίνη
Ατραζίνη
Linuron

Βαρέα Μέταλλα

Με δεδομένα τα βαρέα μέταλλα που περιέχονται στον Κατάλογο ΙΙ της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ και την 95/337 ΕΚ Απόφαση της Επιτροπής συντάχθηκε αρχική λίστα μετάλλων (Πίνακας 2).

Πίνακας 2: Αρχική Λίστα Βαρέων Μετάλλων

ψευδάργυρος	σελήνιο
χαλκός	αρσενικό
νικέλιο	αντιμόνιο
χρώμιο	μολυβδαίνιο
μόλυβδος	τιτάνιο
κασσίτερος	βανάδιο
βάριο	κοβάλτιο
βηρύλλιο	θάλλιο
βόριο	τελλούριο
ουράνιο	άργυρος

Η τελική επιλογή των μετάλλων που ανήκουν στο συγκεκριμένο πρόγραμμα μείωσης βασίστηκε:

1. Στις αναμενόμενες εκπομπές ρύπων στην περιοχή (Παράρτημα Γ).

2. Στις μετρήσεις πεδίου που αφορούν στις συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων στην υγρή στήλη και τα ιζήματα (Παράρτημα Δ).

3. Σχετικές οδηγίες της ΕΕ ή νομοθετήματα σε εθνικό επίπεδο (π.χ. 75/440 ΕΟΚ, 78/659 ΕΟΚ).

Από τη συναξιολόγηση των στοιχείων αυτών προέκυψε ο τελικός κατάλογος μετάλλων για τα οποία στη συνέχεια θα καθοριστούν ποιοτικοί στόχοι (Πίνακας 3).

Πίνακας 3: Τελικός κατάλογος βαρέων μετάλλων για παρακολούθηση στα επιφανειακά ύδατα

Ψευδάργυρος
Χρώμιο
Μόλυβδος
Αρσενικό
Σελήνιο
Βάριο
Χαλκός
Νικέλιο
Άργυρος
Βόριο

Γ. Άλλες παράμετροι

Δεδομένης της ποικιλίας των ουσιών που ανήκουν στον Κατάλογο ΙΙ και λαμβάνοντας υπόψη τα ποιοτικά χαρακτηριστικά, τις χρήσεις και τους ποιοτικούς στόχους για τα επιφανειακά αυτά ύδατα καθώς και τις σημειακές και μη σημειακές πηγές ρύπανσης, επιλέχθηκαν οι ακόλουθες παράμετροι (ρυπαντικές ουσίες ή δείκτες ρύπανσης) που συμπεριλαμβάνονται στο πρόγραμμα μείωσης της ρύπανσης:

- Διαλυμένο οξυγόνο: Ως δείκτης των ουσιών που καταναλώνουν οξυγόνο
- Χλωροφύλλη-α: Ως δείκτες ευτροφισμού
- Διαφάνεια (σε όρους SD): Ως δείκτης ευτροφισμού

- Αμμωνία: Λόγω της τοξικότητας στα ψάρια και της κατανάλωσης οξυγόνου
- Νιτρώδη: Λόγω της τοξικότητας στα ψάρια
- Φώσφορος: Λόγω επίδρασης στον ευτροφισμό (δείκτης ευτροφισμού)
- Κυανιούχα: Λόγω τοξικότητας
- Φθοριούχα: Λόγω τοξικότητας
- Φαινόλες: Λόγω τοξικότητας
- Ολικά παρασιτοκτόνα: Λόγω τοξικότητας
- Αρωματικοί πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες: Λόγω τοξικότητας

3. ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι προτεινόμενοι ειδικοί ποιοτικοί στόχοι σχετίζονται με τις ουσίες του Παραρτήματος Ι του άρθρου 6 της υπ' αριθ. 2/1.2.2001 ΠΥΣ όπως αυτός συντάχθηκε για την περίπτωση των υδάτων Λίμνης Βεγορίτιδας, της Λίμνης Πετρών και του ποταμού Σουλού και εκφράζονται κατά περίπτωση σε όρους μέγιστων συγκεντρώσεων στο υδάτινο σώμα και κατάλληλων ποιοτικών δεικτών.

Οι ποιοτικοί αυτοί στόχοι εξειδικεύουν τους γενικούς ποιοτικούς στόχους σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 2/1.2.2001 ΠΥΣ και ειδικότερα το άρθρο 4 αυτής.

Οι ποιοτικοί στόχοι (τόσο γενικοί όσο και ειδικοί στόχοι αναφερόμενοι στις ουσίες του Καταλόγου ΙΙ) διαφοροποιούνται στις δύο λίμνες και τον ποταμό και παρουσιάζονται χωριστά.

Ποιοτικοί στόχοι για τις Λίμνες Βεγορίτιδας και Πετρών

Όπως καθορίζουν οι Νομαρχιακές αποφάσεις 1990/79 και 20032/87, όλες οι χρήσεις εκτός από τη χρήση των πόσιμων υδάτων επιτρέπονται υπό την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι απαιτήσεις της υπ' αριθμ. 46399/1352/1986 ΚΥΑ (Β΄ 438) και τα όρια που έχουν καθοριστεί από τη Νομαρχία. Ως προς τα όρια εκπομπής αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων έχει θεσπιστεί σε τοπικό επίπεδο σχετικός κανονισμός (Νομαρχιακή απόφαση 555/90), η οποία έχει λάβει υπόψη τις απαιτήσεις της υπ' αριθ.5673/400/97 ΚΥΑ (Β΄ 192) σχετικά με τη διάθεση των αστικών λυμάτων. Η περιοχή δεν έχει χαρακτηριστεί ως ευαίσθητη, σύμφωνα με την υπ' αριθ. 16190/1335/1997 ΚΥΑ (Β΄ 519), για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση και συνεπώς οι κείμενες διατάξεις που αναφέρονται στον κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής εφαρμόζεται από τους αγρότες εθελοντικά.

Ο καθορισμός των ποιοτικών στόχων του προγράμματος για τις λίμνες αυτές έχει ως βασική παράμετρο την επίτευξη των κατευθύνσεων που περιγράφονται παρακάτω:

1. Οι υφιστάμενες χρήσεις (κολύμβηση και αλιεία), θα πρέπει να διατηρηθούν, ενώ παράλληλα θα πρέπει να αναβαθμιστεί η αισθητική αξία των δύο λιμνών.

2. Η βελτίωση της τροφικής κατάστασης των λιμνών και του επιπέδου του διαλυμένου οξυγόνου που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια και κατατάσσει τις λίμνες ως ολιγοτροφικές έως μεσοτροφικές θα πρέπει να συνεχιστεί. Η ικανοποιητική κατάσταση που εμφανίζουν σήμερα οι λίμνες μπορεί με αυτόν τον τρόπο να βελτιωθεί ώστε να αποκτήσουν ολιγοτροφικό χαρακτήρα. Έτσι επιτυγχάνεται αναβάθμιση της αξίας των λιμνών, αποφεύγονται φαινόμενα έξαρσης των αλγών, αποφεύγεται ο θάνατος των ψαριών και αυξάνεται η συγκέντρωση του διαλυμένου οξυγόνου. Λαμβάνοντας υπόψη ότι περιοριστικός παράγοντας ανάπτυξης αλγών είναι ο φώσφορος, θα πρέπει κατά προτεραιότητα, σε σχέση με τα νιτρικά να απομακρυνθεί.

3. Οι παρατηρημένες ιδιαίτερα χαμηλές συγκεντρώσεις οργανικών ουσιών και βαρέων μετάλλων θα πρέπει να διατηρηθούν και να εξασφαλιστούν μέσω αποτελεσματικού ελέγχου των βιομηχανικών υγρών αποβλήτων που διατίθενται στις Λίμνες Βεγορίτιδας και Πετρών.

4. Η δυνατότητα άντλησης νερού προς επεξεργασία για την παραγωγή πόσιμου νερού στο μέλλον, ανάλογα με τις αντίστοιχες ανάγκες των κατοίκων της περιοχής αποτελεί στόχο βάσει του οποίου τα ύδατα των δύο λιμνών θα πληρούν τις προϋποθέσεις των επιφανειακών υδάτων της Κατηγορίας Α2 της υπ' αριθμ. 46399/1352/1986 (Β΄ 438) ΚΥΑ περί της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων που προορίζονται για πόση. Η επιλογή της Κατηγορίας Α2 υποδεικνύει ότι η επίτευξη αυτού του στόχου σχετίζεται άμεσα με τις ουσίες του καταλόγου ΙΙ και τη μείωση των συγκεντρώσεών τους σε επιθυμητά επίπεδα (όπως αναφέρονται στην ως άνω ΚΥΑ περί της ποιότητας των υδάτων που προορίζονται για πόση ή και τα όρια άλλων σχετικών κανονισμών, όπως της USEPA) μέσω προληπτικών μέτρων, παρά μέσω της υιοθέτησης πολύπλοκων και απαιτητικών σχημάτων επεξεργασίας (π.χ. ενεργός άνθρακας, μεμβράνες κλπ.). Στο πλαίσιο αυτό εκτιμήθηκαν και σε ορισμένες περιπτώσεις προτάθηκαν όρια παραμέτρων που εφαρμόζονται στο πόσιμο νερό από διάφορες οδηγίες και κανονισμούς (ΕΟΚ και USEPA).

5. Η μείωση της εισροής των θρεπτικών τουλάχιστον κατά 30% και η αύξηση των συγκεντρώσεων διαλυμένου οξυγόνο κατά 25% μπορεί να επιτευχθεί μέσω κατάλληλης επεξεργασίας των αστικών, κτηνοτροφικών και βιομηχανικών λυμάτων, καθώς και με την εφαρμογή ορθών γεωργικών πρακτικών και κατάλληλων τεχνικών έργων.

Σύμφωνα με τους ποιοτικούς αυτούς στόχους προτείνονται οι ακόλουθες οριακές τιμές για τις ουσίες του Παραρτήματος Ι του άρθρου 6 της υπ' αριθμ. 2/1.2.2001 ΠΥΣ στην περίπτωση των Λιμνών Βεγορίτιδας και Πετρών (Πίνακας 4).

Πίνακας 4: Ποιοτικοί Στόχοι για τις Λίμνες Βεγορίτιδας και Πετρών

Παράμετροι	Μονάδα	Οριακή τιμή[1]
Οργανικές ενώσεις		
Διχλωρομεθάνιο	μg/l	10
Τετραχλωροαιθένιο + Τριχλωροαιθένιο	μg/l	10
Trans-1,2-Διχλωροαιθυλένιο	μg/l	10
Cis-1,2-Διχλωροαιθυλένιο	μg/l	10
1,2-Διχλωροαιθάνιο	μg/l	3
Βενζόλιο	μg/l	5
Τολουόλιο	μg/l	10
Χλωροβενζόλιο	μg/l	1
Αιθυλοβενζόλιο	μg/l	5
(m+p) Ξυλόλιο	μg/l	10
o-Ξυλόλιο	μg/l	10
2-Χλωροτολουόλιο	μg/l	1
4-Χλωροτολουόλιο	μg/l	1
1,3-Διχλωροβενζόλιο	μg/l	10
1,4-Διχλωροβενζόλιο	μg/l	5
1,2-Διχλωροβενζόλιο	μg/l	10
Ναφθαλένιο	μg/l	1

Παράμετροι	Μονάδα	Οριακή τιμή[1]
Οργανικές ενώσεις		
a-Ενδοσουλφάνιο	μg/l	0.01
b- Ενδοσουλφάνιο	μg/l	0.01
Θειικό Ενδοσουλφάνιο	μg/l	0.01
Επιχλωριρδύνη	μg/l	0.1
Mevinphos	μg/l	0.01
Demeton (O+S)	μg/l	0.1
Demeton-S-Methyl	μg/l	0.1
Parathion Methyl	μg/l	0.01
Fenitrothion	μg/l	0.01
Μαλάθειο	μg/l	0.01
Fenthion	μg/l	0.01
Παραθείο	μg/l	0.01
Azinphos Methyl	μg/l	0.01
Azinphos Ethyl	μg/l	0.01
Επταχλώρ	μg/l	0.1
Εποξικό επταχλώρ	μg/l	0.1
Σιμαζίνη	μg/l	1
Ατραζίνη	μg/l	1
Linuron	μg/l	1
Βαρέα Μέταλλα		
Ψευδάργυρος	μg/l	1000
Χρώμιο	μg/l	30
Μόλυβδος	μg/l	20
Αρσενικό	μg/l	30
Σελήνιο	μg/l	10
Βάριο	μg/l	500
Χαλκός	μg/l	40
Νικέλιο	μg/l	100
Άργυρος	μg/l	50
Βόριο	μg/l	70
Άλλες παράμετροι		
Διαλυμένο οξυγόνο	%	80 (μέση τιμή) 60 (ελάχιστη τιμή)
Χλωροφύλλη-a	μg/l	5 (μέση τιμή) 15 (μέγιστη μηνιαία τιμή)
Διαφάνεια	m	2.5
Αμμωνία	mg/l NH4-N	0.5
Νιτρώδη	mg/l NO2-N	0.03
Φώσφορος	μg/l total P	15
Κυανιούχα	mg/l	0.03
Φθοριούχα	mg/l	2
Φαινόλες	μg/l	5
Ολικά Παρασιτοκτόνα	μg/l	2.5
Αρωματικοί πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες	μg/l	0.2

[1] Μέση ετήσια τιμή εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά.

Ποιοτικοί στόχοι για τον Ποταμό Σουλού

Ο Ποταμός Σουλού αποτελεί τον αποδέκτη αστικών και βιομηχανικών επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων της περιοχής τα οποία μεταφέρει στη Λίμνη Βεγορίτιδα. Παρά την παρατηρηθείσα βελτίωση της κατάστασης την τελευταία δεκαετία, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των υδάτων του ποταμού ως προς τις συμβατικές παραμέτρους δεν είναι ικανοποιητικά αφού εμφανίζονται αφενός υψηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών (άζωτο και φώσφορος), αφετέρου χαμηλές συγκεντρώσεις διαλυμένου οξυγόνου.

Ωστόσο, λόγω της φύσης των βιομηχανικών αποβλήτων οι μετρημένες συγκεντρώσεις οργανικών τοξικών ουσιών είναι χαμηλές ή κάτω από τα όρια ανίχνευσης (Κεφάλαιο Β), όπως και στα ύδατα των δύο λιμνών. Επιπρόσθετα ως προς τις συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων, οι παρατηρηθείσες τιμές είναι μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες των λιμνών, αλλά σε κάθε περίπτωση κάτω από τα όρια που έχουν τεθεί ως ποιοτικοί στόχοι για τις λίμνες. Η ικανοποιητική αυτή κατάσταση θα πρέπει να διατηρηθεί μέσω αποτελεσματικού ελέγχου των αστικών και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων που διατίθενται στον ποταμό. Κατά συνέπεια κρίνεται σκόπιμη η εφαρμογή των ίδιων ποιοτικών στόχων ως προς τις οργανικές ενώσεις και τα βαρέα μέταλλα, τόσο για τις δύο λίμνες όσο και για τον ποταμό.

Σε ό,τι αφορά τις συμβατικές παραμέτρους ρύπανσης των υδάτων του ποταμού (άζωτο, φώσφορος, οργανικός άνθρακας) η προσέγγιση είναι διαφορετική. Ο ποταμός Σουλού πρακτικά αποτελεί σημειακή πηγή ρύπανσης για τη Βεγορίτιδα και με δεδομένο ότι οι συμβατικοί ρύποι δεν είναι συντηρητικοί, η συγκέντρωση που τελικά φθάνει στη Βεγορίτιδα μπορεί να μειωθεί λόγω της αραίωσης που υφίστανται. Όπως είναι λογικό αυτή η παραδοχή δεν μπορεί να εφαρμοστεί στην περίπτωση οργανικών ουσιών και βαρέων μετάλλων που ουσιαστικά συσσωρεύονται μέσα στα υδάτινα σώματα.

Έτσι τα όρια που τίθενται για τις συμβατικές παραμέτρους καθορίστηκαν με βάση και την επίδρασή τους στη λίμνη Βεγορίτιδα (υιοθετώντας κατάλληλο βαθμό αραίωσής τους στον ποταμό), καθώς και την ποιότητα των υδάτων του ποταμού. Η χρήση των υδάτων του ποταμού είναι σαφώς περιορισμένη και πρακτικά περιορίζεται στο να μεταφέρει αστικά και βιομηχανικά υγρά απόβλητα στη λίμνη. Ωστόσο για λόγους αισθητικής και οικολογίας θα πρέπει να διατηρείται μία ελάχιστη αποδεκτή ποιότητα των υδάτων, η οποία παράλληλα θα μειώσει την ανεξέλεγκτη διάθεση υγρών αποβλήτων στον ποταμό.

Σύμφωνα με τους ποιοτικούς αυτούς στόχους προτείνονται οι ακόλουθες οριακές τιμές για τις ουσίες του Παραρτήματος Ι του άρθρου 6 της υπ' αριθμ. 2/1.2.2001 ΠΥΣ στην περίπτωση του Ποταμού Σουλού (Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Ποιοτικοί Στόχοι για τον Ποταμό Σουλού

Παράμετροι	Μονάδα	Οριακή τιμή[1]
Οργανικές ενώσεις		
Διχλωρομεθάνιο	μg/l	10
Τετραχλωροαιθένιο + Τριχλωροαιθένιο	μg/l	10
Trans-1,2-Διχλωροαιθυλένιο	μg/l	10
Cis-1,2-Διχλωροαιθυλένιο	μg/l	10
1,2-Διχλωροαιθάνιο	μg/l	3
Βενζόλιο	μg/l	5
Τολουόλιο	μg/l	10
Χλωροβενζόλιο	μg/l	1
Αιθυλοβενζόλιο	μg/l	5
(m+p) Ξυλόλιο	μg/l	10
o-Ξυλόλιο	μg/l	10
2-Χλωροτολουόλιο	μg/l	1
4-Χλωροτολουόλιο	μg/l	1
1,3-Διχλωροβενζόλιο	μg/l	10

Παράμετροι	Μονάδα	Οριακή τιμή[1]
Οργανικές ενώσεις		
1,4-Διχλωροβενζόλιο	μg/l	5
1,2-Διχλωροβενζόλιο	μg/l	10
Ναφθαλένιο	μg/l	1
a-Ενδοσουλφάνιο	μg/l	0.01
b- Ενδοσουλφάνιο	μg/l	0.01
Θειικό Ενδοσουλφάνιο	μg/l	0.01
Επιιχλωριρδύνη	μg/l	0.1
Mevinphos	μg/l	0.01
Demeton (O+S)	μg/l	0.1
Demeton-S-Methyl	μg/l	0.1
Parathion Methyl	μg/l	0.01
Fenitrothion	μg/l	0.01
Μαλάθειο	μg/l	0.01
Fenthion	μg/l	0.01
Παραθείο	μg/l	0.01
Azinphos Methyl	μg/l	0.01
Azinphos Ethyl	μg/l	0.01
Επταχλώρ	μg/l	0.1
Εποξικό επταχλώρ	μg/l	0.1
Σιμαζίνη	μg/l	1
Ατραζίνη	μg/l	1
Linuron	μg/l	1
Βαρέα Μέταλλα		
Ψευδάργυρος	μg/l	1000
Χρώμιο	μg/l	30
Μόλυβδος	μg/l	20
Αρσενικό	μg/l	30
Σελήνιο	μg/l	10
Βάριο	μg/l	500
Χαλκός	μg/l	40
Νικέλιο	μg/l	100
Άργυρος	μg/l	50
Βόριο	μg/l	70
Άλλες παράμετροι		
Διαλυμένο οξυγόνο	%	50 (μέση τιμή) 30 (ελάχιστη τιμή)
Χλωροφύλλη-α	μg/l	-
Διαφάνεια	m	-
Αμμωνία	mg/l NH4-N	3
Νιτρώδη	mg/l NO2-N	0.03
Φώσφορος	μg/l total P	30
Κυανιούχα	mg/l	0.03
Φθοριούχα	mg/l	2
Φαινόλες	μg/l	5
Ολικά παρασιτοκτόνα	μg/l	2.5
Αρωματικοί πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες	μg/l	0.2

[1] Μέση ετήσια τιμή εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά.

4. ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Θα ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για τον τακτικό έλεγχο της ποιότητας των υδάτων της Λίμνης Βεγορίτιδας, της Λίμνης Πετρών και του Ποταμού Σουλού με στόχο την εξασφάλιση των περιγραφέντων ποιοτικών στόχων. Το δίκτυο παρακολούθησης θα αποτελείται από δυο σταθμούς δειγματοληψίας στη λίμνη Βεγορίτιδα, έναν σταθμό δειγματοληψίας στη λίμνη Πετρών και έναν σταθμό δειγματοληψίας στον Ποταμό Σουλού. Τα δείγματα από τις δύο λίμνες θα συλλέγονται από το μέσο βάθος, ενώ για το δείγμα από τον ποταμό θα συλλέγεται ανάντη της εκβολής στη λίμνη Βεγορίτιδα. Επιπρόσθετα των δειγμάτων της υγρής στήλης, επισημαίνεται η ανάγκη λήψης δειγμάτων από τα ιζήματα της Λίμνης Βεγορίτιδας και Πετρών αν και δεν έχουν καθοριστεί ποιοτικοί στόχοι, για λόγους πληρότητας του προγράμματος. Επιλέγεται ο έλεγχος των χρωμίου, νικελίου και βαρίου, λόγω των υψηλών συγκεντρώσεων που παρουσίασαν σε σχέση με τα υπόλοιπα μέταλλα στα ιζήματα της λίμνης, στα πλαίσια προγράμματος δειγματοληψιών που έγινε κατά τη διάρκεια του έτους 2000 (Κεφάλαιο Δ).

Για την σύνταξη του προγράμματος παρακολούθησης λήφθηκε υπόψη το Παράρτημα V της Οδηγίας Πλαίσιο για το Νερό. Συνολικά 37 οργανικές ουσίες, 10 μέταλλα και 11 άλλες παράμετροι για τις οποίες έχουν καθοριστεί ποιοτικοί στόχοι περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης των δύο λιμνών. Η συχνότητα δειγματοληψίας για όλες τις παραμέτρους παρουσιάζεται στον Πίνακα 6. Βάσει της Οδηγίας Πλαίσιο για το νερό η προτεινόμενη συχνότητα δειγματοληψίας για τα μέταλλα και τις άλλες παραμέτρους είναι περίπου κάθε τρεις μήνες, ενώ δεδομένων των χαμηλών συγκεντρώσεων των οργανικών ουσιών σε όλα τα δείγματα που εξετάσθηκαν, προτείνεται για τις περιπτώσεις αυτές ο περιορισμός της συχνότητας σε δύο ανά έτος. Επιπρόσθετα, τα δείγματα ιζημάτων θα συλλέγονται και θα ελέγχονται δύο φορές ανά έτος (Πίνακας 7). Οι αναλυτικές μέθοδοι που θα εφαρμόζονται για τον ακριβή και αξιόπιστο προσδιορισμό των συγκεντρώσεων παρουσιάζονται στον πίνακα 8.

Πίνακας 6: Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου των ποιοτικών στόχων

Παράμετροι	Λίμνη Βεγορίτιδα	Λίμνη Πετρών	Ποταμός Σουλού
	Σταθμοί δειγματοληψίας 1-2	Σταθμός δειγματοληψίας 1	Σταθμός δειγματοληψίας 1
Οργανικές ενώσεις			
Διχλωρομεθάνιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Τετραχλωροαιθένιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Τριχλωροαιθένιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Trans-1,2-Διχλωροαιθυλένιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Cis-1,2-Διχλωροαιθυλένιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
1,2-Διχλωροαιθάνιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Βενζόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Τολουόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Χλωροβενζόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Αιθυλοβενζόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
(m+p) Ξυλόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
o-Ξυλόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
2-Χλωροτολουόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
4-Χλωροτολουόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
1,3-Διχλωροβενζόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
1,4-Διχλωροβενζόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
1,2-Διχλωροβενζόλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος

Παράμετροι	Λίμνη Βεγορίτιδα	Λίμνη Πετρών	Ποταμός Σουλού
	Σταθμοί δειγματοληψίας 1-2	Σταθμός δειγματοληψίας 1	Σταθμός δειγματοληψίας 1
Οργανικές ενώσεις			
Ναφθαλένιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
a-Ενδοσουλφάνιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
b- Ενδοσουλφάνιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Θειικό Ενδοσουλφάνιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Επιχλωριρδύνη	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Mevinphos	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Demeton (O+S)	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Demeton-S-Methyl	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Parathion Methyl	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Fenitrothion	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Μαλάθειο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Fenthion	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Παραθείο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Azinphos Methyl	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Azinphos Ethyl	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Επταχλώρ	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Εποξικό επταχλώρ	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Σιμαζίνη	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Ατραζίνη	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Linuron	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Μέταλλα στην υγρή στήλη			
Ψευδάργυρος	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Χρώμιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Μόλυβδος	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Αρσενικό	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Σελήνιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Βάριο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Χαλκός	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Νικέλιο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Άργυρος	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Βόριο	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Άλλες παράμετροι			
Διαλυμένο οξυγόνο	4/έτος	4/έτος	4/έτος
Χλωροφύλλη-α	4/έτος	4/έτος	-
Διαφάνεια	4/έτος	4/έτος	-
Αμμωνία	4/έτος	4/έτος	4/έτος
Νιτρώδη	4/έτος	4/έτος	4/έτος
Φώσφορος	4/έτος	4/έτος	4/έτος
Κυανιούχα	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Φθοριούχα	4/έτος	4/έτος	4/έτος
Φαινόλες	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Ολικά παρασιτοκτόνα	2/έτος	2/έτος	2/έτος
Αρωματικοί πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες	2/έτος	2/έτος	2/έτος

Πίνακας 7: Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου των ποιοτικών στόχων στα ιζήματα της Λίμνης Βεγορίτιδας και Λίμνης Πετρών

Παράμετροι	Λίμνη Βεγορίτιδα	Λίμνη Πετρών
	Σταθμοί δειγματοληψίας 1-2	Σταθμός δειγματοληψίας 1
Χρώμιο	2/έτος	2/έτος
Βάριο	2/έτος	2/έτος
Νικέλιο	2/έτος	2/έτος

Πίνακας 8: Εργαστηριακές μέθοδοι

Ουσίες	Μέθοδος
Πτητικές ουσίες	Αέρια χρωματογραφία - φασματογράφος μάζας
Παρασιτοκτόνα	Αέρια χρωματογραφία
Φαινόλες	Φασματοφωτομετρική απορρόφηση, μέθοδος με την παρανιτρανιλική και μέθοδος με την αμινο -4-αντιπύρινη
Αρσενικό	Ατομική απορρόφηση με φούρνο γραφίτη
Βάριο	Ατομική απορρόφηση με φούρνο γραφίτη
Βόριο	Ατομική απορρόφηση με φούρνο γραφίτη
Χρώμιο	Ατομική απορρόφηση με φούρνο γραφίτη
Χαλκός	Ατομική απορρόφηση με φούρνο γραφίτη
Μόλυβδος	Ατομική απορρόφηση με φούρνο γραφίτη
Νικέλιο	Ατομική απορρόφηση με φούρνο γραφίτη
Σελήνιο	Ατομική απορρόφηση με φούρνο γραφίτη
Άργυρος	Ατομική απορρόφηση με φούρνο γραφίτη
Ψευδάργυρος	Ατομική απορρόφηση με φούρνο γραφίτη
Αμμωνιακό άζωτο	Φασματοφωτομετρική απορρόφηση
Χλωροφύλλη-α	Φασματοφωτομετρική απορρόφηση
Κυανιούχα	Φασματοφωτομετρική απορρόφηση
Διαλυμένο οξυγόνο	Μέθοδος Winkler's - Μέτρηση με ηλεκτρόδια
Φθοριούχα	Φασματοφωτομετρική απορρόφηση - Μέτρηση με ηλεκτρόδια
Νιτρικά	Φασματοφωτομετρική απορρόφηση - Μέτρηση με ηλεκτρόδια
Φώσφορος	Φασματοφωτομετρική απορρόφηση
Διαφάνεια (SD)	Secchi disk

5. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Α. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

Τα επιφανειακά ύδατα της Λίμνης Βεγορίτιδας, της Λίμνης Πετρών και του Ποταμού Σουλού ελέγχονται τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο από αντίστοιχες νομαρχιακές ή υπουργικές αποφάσεις. Ωστόσο, σαφής αναφορά σε γενικούς ποιοτικούς στόχους γίνεται μόνο στην Υπουργική Απόφαση 19681/99, βάσει της οποίας η Λίμνη Πετρών και ο Ποταμός Σουλού έχουν χαρακτηριστεί ως ευαίσθητοι αποδέκτες και κατά συνέπεια τα επιτρεπόμενα όρια εκπομπής ως προς το άζωτο και το φώσφορο καθορίζονται στα πλαίσια της υπ' αριθ. 5673/400/97 ΚΥΑ (Β΄192). Σε τοπικό επίπεδο, η Νομαρχιακή Απόφαση 555/1990 της Νομαρχίας της Φλώρινας, καθορίζει όρια εκπομπής για αστικά, κτηνοτροφικά και βιομηχανικά υγρά απόβλητα, που ωστόσο δεν έχουν προσδιοριστεί στα πλαίσια συγκεκριμένων ποιοτικών στόχων. Άλ-

λες αποφάσεις αναφέρονται σε επιμέρους αδειοδοτήσεις και όρια εκπομπής βιομηχανιών της περιοχής, επίσης όμως χωρίς καθορισμένους ποιοτικούς στόχους. Θα πρέπει επίσης να επισημανθεί ότι ένας γενικός ποιοτικός στόχος που προκύπτει για τη Λίμνη Βεγορίτιδα και τον Ποταμό Σουλού, από τη Νομαρχιακή Απόφαση 10032/87 καθορίζει τα ύδατα ως ακατάλληλα για σκοπούς ύδρευσης.

Β. ΝΕΑ ΜΕΤΡΑ

Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο:

- Τους γενικούς ποιοτικούς στόχους για τα ύδατα της Λίμνης Βεγορίτιδας, της Λίμνης Πετρών και του Ποταμού Σουλού και ειδικότερα τους στόχους για τις ουσίες του Παραρτήματος Ι του άρθρου 6 της υπ' αριθμ. 2/1.2.2001 ΠΥΣ.
- Οι περιβαλλοντικοί όροι για τις βιομηχανίες που διαθέτουν τα λύματα τους σε ρέματα και κατά συνέπεια στα επιφανειακά αυτά νερά, υπόκεινται πλέον στους καθορισμένους ποιοτικούς στόχους. Παράλληλα με την έγκριση περιβαλλοντικών όρων που χορηγείται σύμφωνα με τις υπ' αριθμ. 69269/1990 και 75308/1990 ΚΥΑ καθορίζονται τα πρότυπα αποβολής των σχετικών ουσιών. Οι σχετικές Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων μεταξύ των άλλων θα περιλαμβάνουν και πληροφορίες για τον τύπο, τη δυναμικότητα και τα βασικά χαρακτηριστικά των βιομηχανιών καθώς και αναλυτικές μεθόδους προσδιορισμού των ορίων εκπομπής βάσει των ποιοτικών στόχων με την εφαρμογή όπου είναι απαραίτητο, κατάλληλων μαθηματικών μοντέλων. Σε όλες τις περιπτώσεις τα πρότυπα αποβολής δεν θα ξεπερνούν τις τιμές που έχουν καθορισθεί με την υπ' αριθ. 4859/726/2001 ΚΥΑ "Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από απορρίψεις .... στον Κατάλογο ΙΙ της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ".
- Οι βιομηχανίες θα επανεξετάσουν τα όρια εκπομπής τους και θα ζητήσουν αναθεώρηση των περιβαλλοντικών όρων βάσει των καθορισμένων ποιοτικών στόχων, εντός ενός έτους από την έναρξη ισχύος της ως άνω ΚΥΑ, ενώ η περίοδος για την συμμόρφωση με τυχόν νέα όρια εκπομπής θα καθορίζεται κατά περίπτωση ανάλογα με τον τύπο, τη δυναμικότητα και τα χαρακτηριστικά της κάθε βιομηχανίας, σε καμιά περίπτωση όμως δε θα ξεπερνά τα τέσσερα χρόνια.
- Ο συνεχής έλεγχος της ποιότητας των υδάτων των ως άνω αποδεκτών θα γίνεται μέσω προγράμματος παρακολούθησης. Οι ποιοτικοί στόχοι είναι δυνατόν να επανεξετάζονται βάσει των αποτελεσμάτων του προγράμματος παρακολούθησης. Είναι δυνατόν να ληφθούν πρόσθετα μέτρα για τον έλεγχο μη σημειακών πηγών ρύπανσης Βάσει των αποτελεσμάτων του προγράμματος οι άδειες των βιομηχανιών είναι δυνατόν να ανακληθούν ώστε να επανεξετασθούν τα όρια εκπομπής.
- Ετήσιες εκθέσεις που θα παρέχουν πληροφορίες για τυχόν νέες αδειοδοτήσεις βιομηχανιών ή τροποποιήσεις στις υφιστάμενες βιομηχανίες, για τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και ενδεχόμενα προτάσεις για τροποποίηση των ειδικών ποιοτικών στόχων που έχουν καθοριστεί. Οι εκθέσεις αυτές υποβάλλονται στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και κοινοποιούνται προς την Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

6. ΕΙΔΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΛΛΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Οι μη σημειακές πηγές ρύπανσης σχετίζονται με την αγροτική δραστηριότητα και οι ρυπαντικές ουσίες που σχετίζονται με τον Κατάλογο του Παραρτήματος Ι του άρθρου 6 της υπ' αριθμ. 2/1.2.2001 ΠΥΣ και κατ' επέκταση με τον κατάλογο ΙΙ της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ περιλαμβάνουν φώσφορο, αμμωνία, νιτρικά, ουσίες που καταναλώνουν οξυγόνο και φυτοφάρμακα. Τα νιτρικά τα οποία προέρχονται επίσης από την έντονη αγροτική δραστηριότητα, δεν συμπεριλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 6 της ΠΥΣ, ωστόσο λόγω της επίδρασής τους στο επίπεδο ευτροφισμού των υδάτων, καθώς και τη μείωση του διαλυμένου οξυγόνου λόγω της διαδικασίας της απονιτροποίησης, θα πρέπει να συμπεριληφθούν.

Η υφιστάμενη κατάσταση, όπως παρουσιάζεται από την επεξεργασία των διαθέσιμων μετρήσεων των συγκεντρώσεων των προαναφερθέντων παραμέτρων και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών υδάτων κρίνεται ικανοποιητική και σε γενική συμφωνία με τους προτεινόμενους ποιοτικούς στόχους (π.χ. παρασιτοκτόνα). Οι συγκεντρώσεις αμμωνιακών, φωσφόρου και διαλυμένου οξυγόνου αναμένεται να παρουσιάσουν σημαντική βελτίωση ως αποτέλεσμα ελέγχου των σημειακών πηγών ρύπανσης. Οι συγκεντρώσεις νιτρικών βρίσκονται σε αποδεκτά επίπεδα, και αν και σχετίζονται με την ποιότητα των υδάτων, δεν αποτελούν περιοριστικό παράγοντα για τον έλεγχο του ευτροφισμού (περιοριστικός παράγοντας είναι ο φώσφορος).

Συναξιολογώντας τα ανωτέρω δεν υπάρχει άμεση ανάγκη εφαρμογής προγραμμάτων και δράσεων για τη μείωση της μη σημειακής ρύπανσης στα πλαίσια των απαιτήσεων της υπ' αριθ. 16190/1335/1997 ΚΥΑ (Β΄ 519) και του σχετικού κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής. Ωστόσο, ήδη εκπονείται μελέτη για την κατάλληλη εφαρμογή του κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής, η οποία λαμβάνει υπόψη τις ιδιαίτερες ανάγκες και χαρακτηριστικά της περιοχής, η οποία αν κριθεί αναγκαίο, στο μέλλον θα μπορεί να εφαρμοστεί άμεσα.

7. ΔΡΑΣΕΙΣ

Κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες βελτίωσης της περιβαλλοντικής κατάστασης της υδρολογικής λεκάνης της Βεγορίτιδας, με αποτέλεσμα σήμερα να εκπονούνται μία σειρά από δράσεις που ως στόχο έχουν τη μείωση της ρύπανσης που προκαλείται στην περιοχή. Όλες οι εκπονούμενες δράσεις συνεισφέρουν λίγο ή πολύ στην εκπλήρωση των ποιοτικών στόχων που έχουν καθοριστεί για τις λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών, ωστόσο οι ακόλουθες σχετίζονται άμεσα με τους στόχους αυτούς.

Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων της Πτολεμαΐδας και του Αμυνταίου λειτουργούν βάσει των απαιτήσεων της υπ' αριθ. 5673/400/97 ΚΥΑ και των σχετικών διατάξεων περί ευαίσθητων αποδεκτών (ως προς την απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου). Η συσχέτιση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων με τους ειδικούς ποιοτικούς στόχους που έχουν προσδιοριστεί για την περιοχή ως προς συγκεκριμένες παραμέτρους (άζωτο και φώσφορος) και τους γενικούς στόχους που αφορούν στη διατήρηση και βελτίωση της τροφικής κατάστασης των λιμνών, είναι προφανής. Επιπρόσθετα, η κατασκευή συ-

στημάτων επεξεργασίας σε μικρούς οικισμούς της περιοχής για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων, θα έχει θετική επίδραση στην εκπλήρωση των ποιοτικών στόχων, ενώ έχουν παράλληλα προγραμματιστεί δράσεις, που σχετίζονται με τον έλεγχο και την επεξεργασία των κτηνοτροφικών αποβλήτων που παράγονται στην περιοχή.

Οι προβλεπόμενες δράσεις ελέγχου των βιομηχανικών υγρών αποβλήτων περιλαμβάνουν αναθεώρηση των υφιστάμενων περιβαλλοντικών όρων (εντός ενός έτους από την έναρξη ισχύος του νομοθετήματος) με άξονα τους ποιοτικούς στόχους που έχουν καθοριστεί για την περιοχή. Η περίοδος για την συμμόρφωση με ενδεχόμενα αυστηρότερα όρια εκπομπής, θα καθορίζεται κατά περίπτωση ανάλογα με τον τύπο, τη δυναμικότητα και τα χαρακτηριστικά της κάθε βιομηχανίας και σε καμία περίπτωση όμως δε θα υπερβαίνει τα τέσσερα χρόνια.

Όπως ήδη αναφέρθηκε στην παράγραφο 6, δεν υπάρχει άμεση ανάγκη εφαρμογής προγραμμάτων και δράσεων για τη μείωση της μη σημειακής ρύπανσης και αυτό που πρακτικά εφαρμόζεται είναι η σε εθελοντική βάση εφαρμογή του κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής (Υπουργική απόφαση 85167/820/6.4.2000). Ωστόσο, ήδη εκπονείται μελέτη για την κατάλληλη εφαρμογή του κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής, η οποία λαμβάνει υπόψη τις ιδιαίτερες ανάγκες και χαρακτηριστικά της περιοχής, η οποία αν κριθεί αναγκαίο, στο μέλλον θα μπορεί να εφαρμοστεί άμεσα.

Επιπρόσθετα μελετώνται δράσεις που δεν σχετίζονται άμεσα με τον έλεγχο της ρύπανσης που προκαλείται από τις ουσίες του Παραρτήματος Ι του άρθρου 6 της ΠΥΣ, όπως για παράδειγμα η βελτίωση των υδρολογικών και υδραυλικών χαρακτηριστικών της λίμνης Βεγορίτιδας.

Το συνολικά εκτιμούμενο κόστος των προβλεπόμενων έργων ανέρχεται σε 6.5 δισεκατομμύρια δραχμές.

8. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

Το ειδικό πρόγραμμα μείωσης της ρύπανσης θα εκτελεστεί σύμφωνα με το ακόλουθο χρονοδιάγραμμα:

• Εντός ενός έτους από την εφαρμογή της παρούσας θα γίνει επανέλεγχος των ορίων εκπομπής των βιομηχανιών που διαθέτουν τα απόβλητά τους στη Λίμνη Βεγορίτιδα, τη Λίμνη Πετρών και τον Ποταμό Σουλού. Η μέγιστη περίοδος για τη συμμόρφωση με τα νέα όρια εκπομπής είναι τέσσερα χρόνια από την έκδοση των νέων ορίων, διάρκεια που εξαρτάται από τον τύπο, τη δυναμικότητα και τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε βιομηχανίας.

• Υλοποίηση των έργων που εκτελούνται ή προτείνονται από το "Διαχειριστικό Σχέδιο Υγρών Αποβλήτων ευρύτερης λεκάνης Βεγορίτιδας του Νομού Φλώρινας", και βάσει του οποίου προτείνεται για τη διαχείριση αστικών, κτηνοτροφικών και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων εντός πέντε ετών από την έναρξη ισχύος της παρούσας.

• Για την εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων του Αμυνταίου τα έργα συμπλήρωσης και αποπεράτωσης του έργου βάσει της μελέτης της ΔΤΥ Νομαρχίας Φλώρινας θα ολοκληρωθούν μέχρι το τέλος του 2005.

• Η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων της Πτολεμαΐδας δεδομένης της ευαισθησίας του αποδέκτη (Ποταμός Σουλού), σύμφωνα με την υπ'αριθ. 5673/400/97 ΚΥΑ θα πρέπει να απομακρύνει αποτελεσματικά τα θρεπτικά και ειδικότερα τον φώσφορο μέχρι το τέλος του 2002.

• Με την ολοκλήρωση των δράσεων στην περιοχή (διαχείριση και επεξεργασία των αστικών, κτηνοτροφικών και βιομηχανικών λυμάτων, καθώς και με την εφαρμογή μελετών για τη διατήρηση της στάθμης στη Λίμνη Βεγορίτιδα) αναμένεται μέσα στα επόμενα πέντε χρόνια σημαντική μείωση της εισροής των θρεπτικών τουλάχιστον κατά 30% και αύξηση των συγκεντρώσεων διαλυμένου οξυγόνο κατά 25%. Ως προς τις συγκεντρώσεις οργανικών ουσιών του Κεφαλαίου Ι, αναμένεται βελτίωση, η οποία ωστόσο δεν μπορεί να εκτιμηθεί ποσοτικά, δεδομένων των ιδιαίτερα χαμηλών συγκεντρώσεων που έχουν παρατηρηθεί.

Το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των δράσεων παρουσιάζεται στον Πίνακα 9.

Πίνακας 9: Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των δράσεων του Προγράμματος

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Νομοθέτημα						
Έλεγχος Υφιστάμενων βιομηχανιών						
Συμμόρφωση βιομηχανιών σύμφωνα με τα νέα όρια εκπομπής						
Ολοκλήρωση έργων συμπλήρωσης και αποπεράτωσης της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων του Αμυνταίου						
Εν εξελίξει δράσεις για τη διαχείριση και επεξεργασία αστικών, κτηνοτροφικών και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων						
Προγραμματιζόμενες δράσεις για τη διαχείριση και επεξεργασία αστικών, κτηνοτροφικών και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων						

ΚΕΦΑΛΑΙΑ

Κεφάλαιο Α Αρχικός Κατάλογος ΙΙ για οργανικές ενώσεις στην Λίμνη Βεγορίτιδα, τη Λίμνη Πετρών και τον Ποταμό Σουλού

Κεφάλαιο Β Συγκεντρώσεις οργανικών ουσιών στην Λίμνη Βεγορίτιδα, τη Λίμνη Πετρών και τον Ποταμό Σουλού

Κεφάλαιο Γ Βιομηχανίες στην ευρύτερη περιοχή της Λίμνης Βεγορίτιδας

Κεφάλαιο Δ Συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων στην Λίμνη Βεγορίτιδα, τη Λίμνη Πετρών και τον Ποταμό Σουλού

Κεφάλαιο Ε Συγκεντρώσεις άλλων παραμέτρων στην Λίμνη Βεγορίτιδα, τη Λίμνη Πετρών και τον Ποταμό Σουλού

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

ΑΡΧΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΙΙ ΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ, ΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΣΟΥΛΟΥ

ΑΡΧΙΚΗ ΛΙΣΤΑ ΙΙ	
1	1,1,1-Τριχλωροαιθάνιο
2	1,1,2,2-Τετραχλωροαιθάνιο
3	1,1,2-Τριχλωρο-1,2,2,-Τριφθοροαιθάνιο
4	1,1,2-Τριχλωροαιθάνιο
5	1,1-Διχλωροαιθάνιο
6	1,1-Διχλωροαιθυλένιο
7	1,1-Διχλωροπροπένιο
8	1,2- Διχλωροαιθυλένιο -cis
9	1,2- Διχλωροαιθυλένιο-trans
10	1,2,3-Τριχλωροβενζόλιο
11	1,2,4,5-Τετραχλωροβενζόλιο
12	1,2,4-Τριχλωροβενζόλιο
13	1,2-Διβρωμοαιθάνιο
14	1,2-Διχλωροαιθυλένιο
15	1,2-Διχλωροβενζόλιο
16	1,2-Διχλωροπροπάνιο
17	1,3,5-Τριμεθυλοβενόλιο
18	1,3-Διχλωρο-2-προπανόλη
19	1,3-Διχλωροβενζόλιο
20	1,3-Διχλωροπροπάνιο
21	1,4-Διχλωροβενζόλιο
22	1-Χλωρο- 2,4-Δινιτροβενζόλιο
23	1-Χλωρο-2-νιτροβενζόλιο
24	1-Χλωρο-3-νιτροβενζόλιο
25	1-Χλωρο-4-νιτροβενζόλιο
26	1-Χλωροναφθαλίνη
27	2-(2-βουτοξυαιθοξυ) αιθανόλη
28	2-(2-μεθοξυαιθοξυ) αιθανόλη
29	2,2-Διχλωροπροπάνιο
30	2,3-Διχλωροπροπένιο
31	2,4 D (περιλαμβανομένων των 2,4 D-αλάτων και 2,4 D-εστέρων)
32	2,4,5 Τ (περιλαμβανομένων των 2,4,5 Τ-αλάτων και 2,4,5 Τ-εστέρων)
33	2,4-Διχλωροφαινόλη
34	2-αμινο-4 χλωροφαινόλη
35	2-χλωροαιθανόλη
36	2-Χλωροανιλίνη
37	2-χλωρο-τολουιδίνη
38	2-Χλωροτολουόλιο
39	2-χλωροφαινόλη
40	3- χλωροανιλίνη
41	3-χλωρο-1 προπένιο
42	3-χλωροτολουόλιο

ΑΡΧΙΚΗ ΛΙΣΤΑ ΙΙ	
43	3-χλωροφαινόλη
44	4 (para)-νονυφαινόλη
45	4- χλωροανιλίνη
46	4,4-ισοπροπυλιδενοδιφαινόλη
47	4,4-μεθυλενοδιανιλίνη
48	4-βουτιλο-2,6, διμεθυλο 3,5-δινιτροακετοφινόνη/τριτοταγής
49	4-χλωρο-2 νιτροαναλίνη
50	4-χλωρο-2-νιτροτολουόλιο
51	4-χλωρο-3 μεθυλοφαινόλη
52	4-χλωρο-ο-κρεζόλη
53	4-Χλωροτολουόλιο
54	4-χλωροφαινόλη
55	5-βουτιλο-2,4,6-τρινιτρο-μεταξυλόλιο τριτοταγές
56	Alachlor
57	Azinphosethyl
58	Azinphosmethyl
59	Butylbenzene-sec
60	Butylbenzene-tert
61	Chloridazon
62	Chlorofenvinphos
63	Chlorotoluron
64	Chlorpyrifos
65	Chlrodane
66	Coumaphos
67	Cyanazin
68	Deisopropyl-atrazin
69	Demethon
70	Desethyl-atrazin
71	Dichlorprop
72	Dimethoate
73	Disulfoton
74	Diuron
75	Endrin aldehyde
76	Endrin ketone
77	Fenirothion
78	Fenthion
79	eptachlor (συμπεριλαμβανομένου του Heptachlor epoxide)
80	Isoproturon
81	Linuron
82	MCPA
83	Mecoprop
84	Merinphos
85	Metamitron
86	Methamidophos
87	Methoxychlor
88	Metobromuron
89	Monolinuron
90	Omethoate
91	Oxydemeton-methyl
92	PAH
93	Para tert οκτυφαινόλες
94	PCB
95	Phoxin
96	Prometryn
97	Propanil
98	Propylbenzene-n
99	Pyrazon
100	Terbuthylazin
101	Triazophos
102	Trichlorfon

	ΑΡΧΙΚΗ ΛΙΣΤΑ ΙΙ
103	Trifluralin
104	Αιθυλενοδιαμινοτετραοξεικό τετρανάτριο
105	Αιθυλοβενζόλιο
106	Αιθυλ-παράθειο
107	Ακετονιτρίλιο
108	Ακετοοξικός αιθυλεστέρας
109	Ακρυλαλδεΰδη
110	Ακρυλαμίδιο
111	Ακρυλικό οξύ
112	Ακρυλικός 2-αιθυλεξυλεστέρας
113	Ακρυλονιτρίλιο
114	Ανθρακένιο
115	Ανιλίνη
116	Αποστάγματα (λιθανθρακόπισσας)
117	Ατραζίνη
118	Βενζιδίνη
119	Βενζο(g,h,i)περυλένιο
120	Βενζο(k)φθορανθένιο
121	Βενζο(α)πυρένιο
122	Βενζο(β)φθορανθένιο
123	Βενζόλιο
124	Βενζολίου, C10-13-αλκυλοπαράγωγα
125	Βενζυλιδενοχλωρίδιο (α,α-διχλωροτολουόλιο)
126	Βενζυχλωρίδιο
127	Βινυλοχλωρίδιο
128	Βουτ-2-υνο-1,4-διόλη
129	Βουτα-1,3-διένιο
130	Βουτιλο-μεθυλικός αιθέρας τριτοταγής
131	Βρωμιούχος διφαινυλαιθέρας
132	Βρωμοβενζόλιο
133	Βρωμοφόρμιο
134	Βρωμοχλωρομεθάνιο
135	Διαιθυλαμίνη
136	Διβουτιλο-διοξείδιο του κασσιτερου
137	Διβουτιλο-διχλωρο κασσίτερος
138	Διβουτιλο-κασσιτερικά άλατα
139	Διβρωμομεθάνιο
140	Διβρωμοχλωρομεθάνιο
141	Διμεθυλαμίνη
142	Δις(πενταβρωμοφαινυλικός) αιθέρας
143	Διφαινυλ-αιθέρας, οκταβρωμιούχο παράγωγο
144	Διφαινυλαμίνη
145	Διφαινύλιο
146	Διχλωροανιλίνες
147	Διχλωροβενζιδίνες
148	Διχλωροβρωμομεθάνιο
149	Διχλωροδι-ισοπροπυλαιθέρας
150	Διχλωρομεθάνιο
151	Διχλωρονιτροβενζόλια
152	Δυσοκυανικό μεθυλενοδιφαινύλιο
153	Εδετικό οξύ
154	Ενδοσουλφάνιο-α
155	Ενδοσουλφάνιο-β
156	Εξαφθοροαργιλικό τρινάτριο
157	Εξαχλωροαιθάνιο
158	Επιχλωρυδρίνη
159	Θειικό δις(υδροξυλαμμώνιο)
160	Ινδενο(1,2,3,cd) πυρένιο
161	Ισοπροπυλοβενζόλιο
162	Κατιόν τριμπουτυλτίνης
163	Κουμένιο

	ΑΡΧΙΚΗ ΛΙΣΤΑ ΙΙ
164	Κυκλοεξάνιο
165	Λινδάνιο, γάμα ισομερές
166	Μαλάθειο
167	Μεθακρυλικό οξύ
168	Μεθακρυλικός μεθυλεστέρας
169	Μεθυλο-μ-φαινυλενοδιαμίνη
170	Μεθυλ-παράθειο
171	Ναφθαλένιο
172	Ναφθαλίνη
173	Νιτριλοτριοξικό τρινάτριο
174	Νιτροβενζόλιο
175	Νονυφαινόλες
176	Ξυλένια (μείγμα εμπορίου των ισομερών)
177	Οκτυφαινόλες
178	Οξικός 2-μεθοξυαιθυλεστέρας
179	Οξικός βινυλεστέρας
180	Οξικός μεθυλεστέρας
181	Παράγωγα τριμπουτυλτίνης
182	Παραθείο
183	Πεντανόλη
184	Πενταχλωροβενζόλιο
185	Πενταχλωροφαινόλη
186	Πιπεραζίνη
187	Πολυαρωματικοί υδρογονάνθρακες
188	Προπανιόλη
189	Σιμαζίνη
190	Στυρένιο
191	Τετραβουτυλοκασσίτερος
192	Τετραχλωράνθραξ
193	Τολουόλιο
194	Τριβουτυλο-οξειδο κασσιτέρου
195	Τριφαινολ-υδροξείδιο του κασσιτερου
196	Τριφαινυλο-οξικός κασσίτερος
197	Τριφαινυλο-χλωριούχος κασσίτερος
198	Τριφθοραλίνη
199	Τριχλωροαιθάνιο
200	Τριχλωροβενζόλιο (εμπορίου)
201	Τριχλωροφαινόλη
202	Υδρίτης της χλωράλης
203	Υδροϋπεροξείδιο του τριτοταγούς βουτιλίου
204	Υπερβαρικό οξύ, άλας ναρτίου
205	Φαινόλη, χημικώς καθαρή
206	Φθαλικό βενζυλοβουτίλιο
207	Φθαλικό δι(2-αιθυλεξύλιο) DEHP
208	Φθαλικός διβουτυλεστέρας
209	Φθαλικός διοκτυλεστέρας
210	Φθορανθένιο
211	Φθορίδιο του υδρογόνου
212	Φωσφορικό τριβουτύλιο
213	Χλωρίδιο του (3-χλωρο-2-υδροξυπροπύλο) τριμεθυλαμμώνιο
214	Χλωρίδιο του 2,3 εποξυπροπυλοτριμεθυλαμμώνιο
215	Χλωρίδιο του διμεθυλοδιδεκαοκτυλαμμωνίου
216	Χλωροαλκάνες
217	Χλωροβενζόλιο
218	Χλωρο-κυανουρικό οξύ
219	Χλωροναφθαλίνες (εμπορίου)
220	Χλωρονιτροτολουόλια
221	Χλωροξικό οξύ
222	Χλωροπρένιο
223	Χλωροτολουιδίνες
224	Χλωροφόρμιο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β
ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ,
ΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΣΟΥΛΟΥ

Οργανικές-Τοξικές Ενώσεις στη Λίμνη Βεγορίτιδα και τον Ποταμό Σουλού

ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ (υγρή στήλη)							
	Όριο ανίχνευσης	Οκτώβριος 1998	Φεβρουάριος 1999	Ιούνιος 1999	Σεπτέμβριος 1999	Μέσος όρος	Αριθμός δειγμάτων
1,1-Dichloroethene	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	4
Dichloromethane	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
trans- 1,2- Dichloroethene	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,1-Dichloroethane	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	4
cis- 1,2- Dichloroethene	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
2,2-Dichloropropane	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
Bromochloromethane	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,1,1-Trichloroethane	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	4
Benzene	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,2-Dichloropropane	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
Dibromomethane	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
Dichlorobromomethane	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,1-Dichloropropene	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
Toluene	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,1,2-Trichloroethane	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,3-Dichloropropane	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
Dibromochloromethane	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,2-Dibromoethane	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	4
Chlorobenzene	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
Ethylbenzene	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
(m + p)-Xylenes	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
o-Xylene	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
Bromoform	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	4
Isopropylbenzene	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
Bromobenzene	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	4
n-Propylbenzene	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
2-Chlorotoluene	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
4-Chlorotoluene	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
tert-Butylbenzene	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,3,5-Trimethylbenzene	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
sec-Butylbenzene	0,25	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,3-Dichlorobenzene	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,4-Dichlorobenzene	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,2-Dichlorobenzene	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	4
Napthalene	0,05	nd	nd	nd	nd	nd	4
1,2,3-Trichlorobenzene	0,01	nd	nd	nd	nd	nd	4
Heptachlor	0,002	0,01	nd	nd	nd	0,004	4
Heptachlor epoxide	0,002	0,011	nd	nd	nd	0,004	4
α-Endosulfan	0,002	0,013	nd	nd	nd	0,005	4
β-Endosulfan	0,002	&	nd	nd	nd	nd	4
Endrin aldehyde	0,002	nd	nd	0,005	nd	0,003	4
Methoxychlor	0,002	&	nd	nd	nd	nd	3
Endrin ketone	0,002	&	nd	nd	nd	nd	3
Methamidophos	0,005	nd	nd	nd	nd	nd	4
Mevinphos	0,005	nd	nd	nd	nd	nd	4
Omethoate	0,05	nd	nd	&	nd	nd	3
Demeton (O+S)	0,005	nd	nd	nd	nd	nd	4
Demeton-S-Methyl	0,005	nd	nd	nd	nd	nd	4
Dimethoate	0,005	nd	nd	nd	0,013	0,007	4
Disulfoton	0,003	0,005	nd	nd	nd	0,004	4
Parathion methyl	0,003	nd	nd	nd	0,006	0,004	4
Fenitrothion	0,003	nd	0,005	nd	nd	0,004	4
Malathion	0,003	nd	nd	nd	nd	nd	4
Fenthion	0,003	nd	nd	nd	nd	nd	4
Parathion ethyl	0,003	nd	nd	nd	nd	nd	4
Triazophos	0,003	nd	nd	0,004	0,046	0,014	4

ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ (υγρή στήλη)							
	Όριο ανίχνευσης	Οκτώβριος 1998	Φεβρουάριος 1999	Ιούνιος 1999	Σεπτέμβριος 1999	Μέσος όρος	Αριθμός δειγμάτων
Azinphos methyl	0,003	nd	nd	nd	0,004	0,003	4
Azinphos ethyl	0,003	nd	nd	nd	nd	nd	4
Coumaphos	0,003	nd	nd	nd	nd	nd	4
Deisopropylatrazin	0,2	nd	nd	nd	nd	nd	4
Metamitron	0,2	nd	nd	nd	nd	nd	4
Chloridazon	0,2	nd	nd	nd	nd	nd	4
Desethyl-atrazin	0,2	nd	nd	nd	nd	nd	4
Simazin	0,025	nd	nd	nd	nd	nd	4
Cyanazin	0,025	nd	nd	nd	nd	nd	4
Chlorotoluron	0,04	nd	nd	nd	nd	nd	4
Atrazin	0,025	nd	nd	0,025	nd	0,025	4
Monolinuron	0,04	nd	nd	nd	nd	nd	4
Diuron	0,04	nd	nd	nd	nd	nd	4
Metobromuron	0,04	nd	nd	nd	nd	nd	4
Terbutylazin	0,025	nd	nd	nd	nd	nd	4
Linuron	0,04	nd	nd	nd	nd	nd	4
Prometrin	0,025	nd	nd	nd	nd	nd	4
Phoxim	&	&	&	nd	nd	nd	2
nd : μη ανιχνεύσιμο	& : προβλήματα με την αναλυτική μέθοδο						

Οργανικές-Τοξικές Ενώσεις στη Λίμνη Βεγορίτιδα και τον Ποταμό Σουλού

ΠΟΤΑΜΟΣ ΣΟΥΛΟΥ							
	Όριο ανίχνευσης	Οκτώβριος 1998	Φεβρουάριος 1999	Ιούνιος 1999	Σεπτέμβριος 1999	Μέσος όρος	Αριθμός δειγμάτων
1,1-Dichloroethene	0,1	-	nd	nd	nd	nd	3
Dichloromethane	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
trans- 1,2- Dichloroethene	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
1,1-Dichloroethane	0,1	-	nd	nd	nd	nd	3
cis- 1,2- Dichloroethene	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
2,2-Dichloropropane	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
Bromochloromethane	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
1,1,1-Trichloroethane	0,1	-	nd	nd	nd	nd	3
Benzene	0,1	-	nd	nd	nd	nd	3
1,2-Dichloropropane	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
Dibromomethane	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
Dichlorobromomethane	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
1,1-Dichloropropene	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
Toluene	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
1,1,2-Trichloroethane	0,1	-	nd	nd	nd	nd	3
1,3-Dichloropropane	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
Dibromochloromethane	0,1	-	nd	nd	nd	nd	3
1,2-Dibromoethane	0,1	-	nd	nd	nd	nd	3
Chlorobenzene	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
Ethylbenzene	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
(m + p)-Xylenes	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
o-Xylene	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
Bromoform	0,1	-	nd	nd	nd	nd	3
Isopropylbenzene	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
Bromobenzene	0,1	-	nd	nd	nd	nd	3
n-Propylbenzene	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
2-Chlorotoluene	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
4-Chlorotoluene	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
tert-Butylbenzene	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
1,3,5-Trimethylbenzene	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
sec-Butylbenzene	0,25	-	nd	nd	nd	nd	3
1,3-Dichlorobenzene	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
1,4-Dichlorobenzene	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3

ΠΟΤΑΜΟΣ ΣΟΥΛΟΥ							
	Όριο ανίχνευσης	Οκτώβριος 1998	Φεβρουάριος 1999	Ιούνιος 1999	Σεπτέμβριος 1999	Μέσος όρος	Αριθμός δειγμάτων
1,2-Dichlorobenzene	0,1	-	nd	nd	nd	nd	3
Napthalene	0,05	-	nd	nd	nd	nd	3
1,2,3-Trichlorobenzene	0,01	-	nd	nd	nd	nd	3
Heptachlor	0,002	-	nd	nd	nd	nd	3
Heptachlor epoxide	0,002	-	nd	nd	nd	nd	3
α-Endosulfan	0,002	-	nd	nd	nd	nd	3
β-Endosulfan	0,002	-	nd	nd	nd	nd	3
Endrin aldehyde	0,002	-	nd	nd	nd	nd	3
Methoxychlor	0,002	-	nd	nd	nd	nd	3
Endrin ketone	0,002	-	nd	nd	nd	nd	3
Methamidophos	0,005						
Mevinphos	0,005						
Omethoate	0,05						
Demeton (O+S)	0,005						
Demeton-S-Methyl	0,005						
Dimethoate	0,005						
Disulfoton	0,003						
Parathion methyl	0,003						
Fenitrothion	0,003						
Malathion	0,003						
Fenthion	0,003						
Parathion ethyl	0,003						
Triazophos	0,003						
Azinphos methyl	0,003						
Azinphos ethyl	0,003						
Coumaphos	0,003						
Deisopropylatrazin	0,2	-	nd	nd	+	nd	2
Metamitron	0,2	-	nd	nd	+	nd	2
Chloridazon	0,2	-	nd	nd	+	nd	2
Desethyl-atrazin	0,2	-	nd	nd	+	nd	2
Simazin	0,025	-	nd	nd	+	nd	2
Cyanazin	0,025	-	0,046	nd	+	0,036	2
Chlorotoluron	0,04	-	nd	nd	+	nd	2
Atrazin	0,025	-	nd	0,065	+	0,045	2
Monolinuron	0,04	-	nd	nd	+	nd	2
Diuron	0,04	-	nd	nd	+	nd	2
Metobromuron	0,04	-	0,04	nd	+	0,04	2
Terbutylazin	0,025	-	nd	nd	+	nd	2
Linuron	0,04	-	nd	nd	+	nd	2
Prometrin	0,025	-	nd	nd	+	nd	2
Phoxim	&	-	&	nd	+	nd	1
nd : μη ανιχνεύσιμο	& : προβλήματα με την αναλυτική μέθοδο						

Οργανικές - Τοξικές Ενώσεις στη Λίμνη Βεγορίτιδα και τον Ποταμό Σουλού

ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ (υγρή στήλη)					
PCB΄s		Όριο ανίχνευσης	Δεκέμβριος 99	Ιανουάριος 2000	Μάιος 2000
2,4,4΄-Trichloro-biphenyl	μg/lt	0,0005	nd	nd	0,0018
2,2΄,5,5΄-Tetrachloro-biphenyl	»	0,0005	nd	0,012	0,0016
2,2΄,4,5,5΄-Pentachloro-biphenyl	»	0,0005	nd	nd	0,0022
2,2΄,3,4,5-Pentachloro-biphenyl	»	0,0005	nd	nd	nd
2,3,4,4΄,5-Pentachloro-biphenyl	»	0,0005	nd	nd	0,0018
2,2΄,4,4΄,5,5΄-Hexachloro-biphenyl	»	0,0005	nd	nd	0,0014
2,3,3΄,4,4΄-Pentachloro-biphenyl	»	0,0005	nd	nd	-
2,2΄,3,4,4΄,5-Hexachloro-biphenyl	»	0,0005	nd	nd	0,0017
2,2΄,3,4,4΄,5,6-Heptachloro-biphenyl	»	0,0005	nd	nd	nd
2,2΄,3,3΄,4,4΄-Hexachloro-biphenyl	»	0,0005	nd	nd	nd

ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ (υγρή στήλη)				
PCB΄s	Όριο ανίχνευσης	Δεκέμβριος 99	Ιανουάριος 2000	Μάιος 2000
2,3,3΄,4,4΄,5-Hexachloro-biphenyl »	0,0005	nd	nd	nd
2,2΄,3,4,4΄,5,5΄-Heptachloro-biphenyl »	0,0005	nd	nd	0,0012
3,3΄,4,4΄,5,5΄-Hexachloro-biphenyl »	0,0005	nd	nd	nd
2,2΄,3,3΄,4,4΄,5-Heptachloro-biphenyl »	0,0005	nd	nd	nd
2,2΄,3,3΄,4,4΄,5,5΄-Octachlorobiphenyl»	0,0005	nd	nd	nd
PCB'ς σύνολο »	0,0005	nd	nd	0,0117
Φυτοφάρμακα οργανοχλωριωμένα				
α-HCH μg/lt	0,003	nd	0,016	0,005
β-HCH »	0,005	nd	nd	0,035
γ-HCH (Lindane) »	0,004	nd	0,019	0,039
δ-HCH »	0,005	nd	nd	nd
Heptachlor »	0,007	nd	0,078	nd
Aldrin »	0,003	nd	nd	nd
Φυτοφάρμακα οργανοχλωριωμένα				
Heptachlor Epoxide μg/lt	0,004	nd	nd	nd
α-Endos »	0,003	nd	nd	0,003
4,4΄-DDE »	0,003	nd	0,008	0,005
Dieldrin »	0,003	nd	nd	nd
Endrin »	0,016	nd	nd	nd
b-Endos »	0,005	nd	nd	nd
4,4΄- DDD »	0,004	nd	nd	nd
Endrin ald. »	0,003	nd	nd	0,016
4,4΄- DDT »	0,003	nd	nd	0,010
Endos Sulf. »	0,006	nd	nd	
Methoxychlor »	0,012	nd	nd	nd
Endrin Ketone »		nd	nd	nd
Τριαζίνες				
Desethyl-atrazine μg/lt	0,001	nd	nd	
Simazine »	0,0005	nd	nd	
Atrazine »	0,0005	nd	nd	
Terbutylazine »	0,0008	nd	nd	
Metrybuzin »	0,001	nd	nd	
Prometryn »	0,001	nd	nd	
Φυτοφάρμακα οργανοφωσφορικά				
Diazinon μg/lt	0,01	nd	nd	
Dimethoate »	0,04	nd	nd	
Chlorpyrifos-Et »			nd	
Fenthion »				
Parathion-Et »				
Methidathion »				
Pirimiphos-Me »				

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Λιγνιτικό Κέντρο Πτολεμαΐδας-Αμυνταίου Δ.Ε.Η.
Δραστηριότητα	Λιγνιτωρυχείο
Δυναμικότητα	Η δραστηριότητα εξόρυξης λιγνίτη εκτείνεται σε έκταση 50 km^2 και απασχολεί περίπου 700 εργαζόμενους.
Υγρά Απόβλητα	Τα απόβλητα αποτελούνται από τα λύματα του προσωπικού και τα αντλούμενα ύδατα για την προστασία του ορυχείου. Η εκτιμώμενη ποσότητα των λυμάτων του προσωπικού είναι 28 m^3/d και σύμφωνα με την ΜΠΕ 3000 - 4000 m^3/h αντλούμενα ύδατα (σύμφωνα με στοιχεία της διεύθυνσης για την υφιστάμενη κατάσταση 17000 m^3/d).
Πιθανές ουσίες του καταλόγου ΙΙ	Ολικά στερεά
Αποδέκτης	Ποταμός Σουλού

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Δεν εφαρμόζεται επεξεργασία πριν την διάθεση των υγρών αποβλήτων

Αδειοδότηση
Η αδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Ατμοηλεκτρικός σταθμός Αγ. Δημητρίου
Δραστηριότητα	Μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση υδρατμού από τη καύση λιγνίτη
Δυναμικότητα	4x300 MW, 700 εργαζόμενοι
Υγρά Απόβλητα	Τα υγρά απόβλητα αποτελούνται από τα λύματα του προσωπικού και τα απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας, που είναι κυρίως νερά ψύξης και νερά από το χώρο καύσης όπως τεφρολεκάνες και λέβητες. Η συνολική εκτιμώμενη ποσότητα υγρών αποβλήτων είναι 1000 m^3/h.
Πιθανές ουσίες του καταλόγου ΙΙ	Οργανικό φορτίο, φώσφορος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά, ψευδάργυρος, χρώμιο, κυανιούχες ενώσεις, φαινόλες
Αποδέκτης	Ποταμός Σουλού

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων αποτελούνται από μια μονάδα παρατεταμένου αερισμού για την επεξεργασία των λυμάτων του προσωπικού και μια μονάδα φυσικοχημικής επεξεργασίας για τα απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας.

Αδειοδότηση
Η αδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Ατμοηλεκτρικός σταθμός Καρδιάς
Δραστηριότητα	Μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση υδρατμού από τη καύση λιγνίτη
Δυναμικότητα	4x300 MW, 700 εργαζόμενοι
Υγρά Απόβλητα	Τα υγρά απόβλητα αποτελούνται από τα λύματα του προσωπικού και τα απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας, που είναι κυρίως νερά ψύξης και νερά από το χώρο καύσης όπως τεφρολεκάνες και λέβητες. Η συνολικά εκτιμώμενη ποσότητα υγρών αποβλήτων είναι 1000 m^3/h.
Πιθανές ουσίες του καταλόγου ΙΙ	Οργανικό φορτίο, φώσφορος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά, ψευδάργυρος, χρώμιο, κυανιούχες ενώσεις, φαινόλες
Αποδέκτης	Ποταμός Σουλού

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Τα λύματα του προσωπικού επεξεργάζονται σε μονάδα παρατεταμένου αερισμού και τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από την παραγωγική διαδικασία επεξεργάζονται σε μονάδα φυσικοχημικής επεξεργασίας.

Αδειοδότηση
Διάθεση υγρών αποβλήτων σύμφωνα με τη Νομαρχιακή Απόφαση 9128/21.8.1979

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Ατμοηλεκτρικός σταθμός Πτολεμαΐδας
Δραστηριότητα	Μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση υδρατμού από τη καύση λιγνίτη
Δυναμικότητα	2x620 MW, 350 εργαζόμενοι
Υγρά Απόβλητα	Τα υγρά απόβλητα αποτελούνται από τα λύματα του προσωπικού και τα απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας, που είναι κυρίως νερά ψύξης και νερά από το χώρο καύσης όπως τεφρολεκάνες και λέβητες. Η συνολικά εκτιμώμενη ποσότητα υγρών αποβλήτων είναι 500 m^3/h.

Αποδέκτης	Ποταμός Σουλού

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Τα νερά ψύξης διατίθονται στο ποταμό χωρίς επεξεργασία. Τα λύματα του προσωπικού επεξεργάζονται σε μονάδα παρατεταμένου αερισμού και τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από τεφρολεκάνες ή λέβητες επεξεργάζονται σε μονάδα φυσικοχημικής επεξεργασίας.

Αδειοδότηση
Σύμφωνα με τη Νομαρχιακή Απόφαση 15058/2.12.1992, άδεια διάθεσης ισχύει μόνο για τα λύματα του προσωπικού της μονάδας.

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Ατμοηλεκτρικός σταθμός Αμυνταίου (Φιλώτα)
Δραστηριότητα	Μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση υδρατμού από τη καύση λιγνίτη
Δυναμικότητα	500 περίπου εργαζόμενοι
Υγρά Απόβλητα	Συνολικά εκτιμώμενη ποσότητα 10500 m^3/d (επιπρόσθετα 5000 m^3/d επιφανειακές απορροές)
Πιθανές ουσίες του καταλόγου II	Οργανικό φορτίο, φώσφορος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά, ψευδάργυρος, χρώμιο, κυανιούχες ενώσεις, φαινόλες
Αποδέκτης	Ποταμός Αμύντας μέσο της αποστραγγιστικής τάφρου Χειμαδίτιδας

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Τα λύματα του προσωπικού επεξεργάζονται σε μονάδα παρατεταμένου αερισμού και τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από την παραγωγική διαδικασία επεξεργάζονται σε μονάδα φυσικοχημικής επεξεργασίας

Αδειοδότηση
Η άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Δημοτικά Σφαγεία Πτολεμαϊδας
Δραστηριότητα	Σφαγείο
Δυναμικότητα	1000 ζώα ανά μήνα
Υγρά Απόβλητα	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
Πιθανές ουσίες του καταλόγου II	Οργανικό φορτίο, φώσφορος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά
Αποδέκτης	Ποταμός Σουλού

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Δεν εφαρμόζεται επεξεργασία πριν την διάθεση των υγρών αποβλήτων

Αδειοδότηση
Η άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Δημοτικά Σφαγεία Αμυνταίου
Δραστηριότητα	Σφαγείο
Δυναμικότητα	6000 tn κρέατος/year
Υγρά Απόβλητα	120 m^3/d (max 288 m^3/d) BOD_5 : 1700 mg/l SS : 800 mg/l
Πιθανές ουσίες του καταλόγου II	Οργανικό φορτίο, φώσφορος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά
Αποδέκτης	Ποταμός Αμύντας

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Τα απόβλητα, εκτός από το αίμα που συγκεντρώνεται ξεχωριστά, υφίστανται προεπεξεργασία. Σύμφωνα με τον αρχικό σχεδιασμό τα απόβλητα έπειτα από την προεπεξεργασία προβλέπεται να οδηγηθούν στην εγκατάσταση επεξεργασίας αστικών λυμάτων του Αμυνταίου. Λόγω της μη ολοκλήρωσης της εγκατάστασης Αμυνταίου, στη παρούσα φάση τα λύματα διατίθενται απ΄ευθείας στον ποταμό Αμύντα.

Αδειοδότηση
Η άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Οινοποιείο Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Αμυνταίου
Δραστηριότητα	Οινοποιείο
Δυναμικότητα	1500 - 2000 tn/year
Υγρά Απόβλητα	30 m^3/d BOD_5 : 600 mg/l
Πιθανές ουσίες του καταλόγου ΙΙ	Οργανικό φορτίο, φώσφορος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά
Αποδέκτης	Δίκτυο αποχέτευσης Αμυνταίου – Ποταμός Αμύντας

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Τα υγρά απόβλητα υφίστανται προεπεξεργασία πριν οδηγηθούν στο δίκτυο αποχέτευσης Αμυνταίου.

Αδειοδότηση
Η άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Φουρκιώτης
Δραστηριότητα	Τυροκομείο
Δυναμικότητα	Εποχιακή λειτουργία (Φεβ-Σεπ) 2-3 tn γάλα/d
Υγρά Απόβλητα	30 - 45 m^3/d BOD_5 : 80 - 120 kg/d SS : 10 - 15 kg/d
Πιθανές ουσίες του καταλόγου ΙΙ	Οργανικό φορτίο, φώσφορος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά
Αποδέκτης	Ρέμα Αετός

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Έχει κατασκευαστεί εγκατάσταση ενεργού ιλύος

Αδειοδότηση
Η άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Νταμπίζας
Δραστηριότητα	Τυροκομείο
Δυναμικότητα	Εποχιακή λειτουργία (Φεβ-Σεπ) 2,5-3 tn γάλα/d
Υγρά Απόβλητα	45 m^3/d BOD_5 : 120 kg/d SS : 15 kg/d
Πιθανές ουσίες του καταλόγου ΙΙ	Οργανικό φορτίο, φώσφορος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά
Αποδέκτης	Δίκτυο αποχέτευσης Αετοχωρίου

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Τα απόβλητα διατίθονται στο αποχετευτικό δίκτυο Αετοχωρίου

Αδειοδότηση
Η άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Πατσίκας
Δραστηριότητα	Τυροκομείο
Δυναμικότητα	Εποχιακή λειτουργία (Φεβ-Σεπ) 1500 -1800 tn γάλα/d
Υγρά Απόβλητα	150 m^3/d BOD_5 : 400 kg/d SS : 50 kg/d
Πιθανές ουσίες του καταλόγου ΙΙ	Οργανικό φορτίο, φώσφορος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά
Αποδέκτης	Δίκτυο αποχέτευσης Κλεισούρας

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Τα απόβλητα διατίθενται στο δίκτυο αποχέτευσης της Κλεισούρας

Αδειοδότηση
Η άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Σιδέρης Α.Ε.
Δραστηριότητα	Γαλακτοβιομηχανία
Δυναμικότητα	45000 tn γάλακτος ανά χρόνο
Υγρά Απόβλητα	120 m^3/d
Πιθανές ουσίες του καταλόγου ΙΙ	Οργανικό φορτίο, φώσφορος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά
Αποδέκτης	Ποταμός Αμύντας

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Σε δευτεροβάθμια επεξεργασία υποβάλλονται τα νερά πλύσης (25 m^3/d). Επισημαίνεται ότι από ελέγχους της Νομαρχίας η απόδοση της επεξεργασίας χαρακτηρίστηκε ως μη ικανοποιητική.

Αδειοδότηση
Η άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

Απογραφικό Έντυπο Βιομηχανικής Δραστηριότητας	
Βιομηχανία	Δημοτική Επιχείρηση «Ξινό Νερό»
Δραστηριότητα	Εμφιάλωση νερού και αναψυκτικών
Δυναμικότητα	1100 φιάλες/h (προγραμματίζεται αύξηση της δυναμικότητας εμφιάλωσης σε 4000 φιάλες/h). Η δημοτική επιχείρηση σχεδιάζει επίσης την κατασκευή νέου εργοστασίου εμφιάλωσης νερού δυναμικότητας 15000 έως 20000 φιάλες/h
Υγρά Απόβλητα	60 m^3/d (εκτιμώμενη ποσότητα για το νέο εργοστάσιο 325 m^3/d κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και 87 m^3/d κατά τη διάρκεια του χειμώνα)
Πιθανές ουσίες του καταλόγου ΙΙ	-
Αποδέκτης	Δίκτυο αποχέτευσης Ξινού Νερού – Ποταμός Αμύντας

Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων
Τα απόβλητα διατίθονται στο τοπικό δίκτυο αποχέτευσης Ξινού Νερού χωρίς επεξεργασία.

Αδειοδότηση
Η άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων εκκρεμεί

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΒΑΡΕΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΣΤΗΝ ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ, ΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΣΟΥΛΟΥ

ΒΑΡΕΑ ΜΕΤΑΛΛΑ ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ

		Μέσος όρος 1985	Οκτ-98	Φεβ-99	Ιουν-99	Σεπ-99	Δεκ-99	Ιαν-00
Άργυρος Ag	μg/lit						0	0
Αρσενικό As	μg/lit	0,58	3,98	4,6	3,22	3,9	12,1	0
Κάδμιο Cd	μg/lit						0	0
Χρώμιο Cr	μg/lit	0,66					0,4	0,4
Χαλκός Cu	μg/lit	0,64					4,5	1,3
Νικέλιο Ni	μg/lit	0,56					1,7	2,7
Μόλυβδος Pb	μg/lit	1,46					0,8	1,6
Βανάδιο V	μg/lit	2,2						
Ψευδάργυρος Zn	μg/lit	13,4					2	1,9
Τιτάνιο Ti	μg/lit	3,2						

Οργανοχλωριομένες ενώσεις (ng/g dry matter) στον πυθμένα της Λίμνης Βεγορίτιδας

Samplind stations	**1**	**2**	**3**	**8**	**21**	
p,p' - DDE	0,1	0,1	0,1	1,1	0,2	
p,p' - DDD	nd	nd	nd	nd	nd	
p,p' - DDT	nd	nd	nd	nd	nd	
ΣDDTs	0,1	0,1	0,1	1,9	0,2	
CBs No						
101 (5)	nd	nd	nd	nd	nd	
118 (5)	nd	nd	nd	nd	nd	
153 (6)	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	
105 (5)	nd	nd	nd	nd	nd	
138 (6)	nd	0,1	nd	0,1	nd	
156 (6)	nd	nd	nd	nd	nd	
180 (7)	nd	0,1	nd	0,1	nd	
ΣPCBs	0,2	0,4	0,1	0,4	0,1	

nd: μη ανιχνεύσιμο - Όριο ανίχνευσης 0.05 ng/g dm

Συγκεντρώσεις φυτοφαρμάκων (ng/g dm) στον πυθμένα της Λίμνης Βεγορίτιδας

Σταθμοί δειγματοληψίας	**1**	**2**	**3**	**4**	**8**	**11**	**14**	**18**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**
Molinate	0,07	nd	0,11	nd	0,21	nd	nd	nd	nd	0,05	nd	nd	0,26
Trifluratin	nd	nd	nd	0,001	nd	0,001	0,001	0,001	nd	0,002	nd	0,001	0,002
Simazine	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,19	0,29	nd	nd	nd	nd
Atrazine	1,17	1,18	1,02	1,01	1,03	0,66	0,88	0,54	1,41	0,78	0,03	1,49	1,7
Metribuzia	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,17	nd	nd	nd	nd	nd
Alachor	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Parathion methyl	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,05	nd
Prometryn	0,1	0,17	0,14	0,13	0,09	0,3	0,06	nd	0,09	0,02	nd	0,01	0,11
Malathion	0,1	nd	nd	0,09	nd	0,07	nd	0,32	3,84	0,08	nd	1,03	0,81
Metolachlor	0,52	0,18	0,49	0,23	0,59	0,36	0,61	1,43	4,15	0,67	nd	2,9	2,46
Fenithion	0,14	0,06	0,07	0,03	nd	0,04	0,15	0,96	2,96	0,09	nd	0,43	0,26
Parathios	0,07	nd	0,002	0,04	nd	0,04	0,07	0,44	1,2	0,08	nd	0,36	0,3
Azinphos methyl	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

nd: μη ανιχνεύσιμο - Όριο ανίχνευσης 0.001 ng/g dm για το trifluralin και τις άλλες ουσίες

Συγκεντρώσεις Βαρέων Μετάλλων στον πυθμένα της Λίμνης Βεγορίτιδας και του Ποταμού Σουλού

Α/Α		S	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Rb	Sr	Mo	Ba	Pb
		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
Βεγορίτιδα		-	-	447	-	-	200	40	87,5	7	93,5	142	-	-	53
Σουλού		1745	100,4	494,1	729,6	33,6	430,8	70,1	242,5	8,9	78,1	176,1	3,0	334,6	30,5
LIST EINKMANN-KLOKE (1993)	BW I		50	50	-	30	40	50	150	20	-	-	5	100	100
	BW III		800	800	-	600	500	2	3	200	-	-	200	2.500	2.000
VROM NL (1998)	A		-	100	-	-	35	36	140	29	-	-	10	200	85
	C		-	800	-	-	500	500	3	50	-	-	200	2,00	600

BW I ανώτατο όριο για μη ρυπασμένα εδάφη

BW III όριο για ρυπασμένα εδάφη (βιομηχανικών περιοχών) ανώ του οποίου παρουσιάζονται παρενέργειες σε ζώα και φυτά του οικοσυστήματος

A οριακές τιμές για μη ρυπασμένα εδάφη

C απαιτείται ανάκτηση εδαφών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΑΛΛΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ, ΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΣΟΥΛΟΥ

ΆΛΛΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ

	Ημερομηνία		15/11/1999			23/11/1999			26/12/1999			25/1/2000			12/2/2000		
Α/Α	Παράμετρος	Μονάδες	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση
	Θερμοκρασία ατμόσφαιρας	oC															
1	Θερμοκρασία ύδατος	oC	8,41	13,28	14,44	8,89	12,41	12	4,4	8	7,49	4,48	5,12	4,84	4,49	4,91	4,66
2	Θολερότητα	NTU	989,6	999,8	996,8	985,3	989,9	987,8	50,6	58,7	52,5	6,3	41,7	23	41,2	54,6	45,6
3	Θολερότητα	FTU	0	0		4	13	6,2	3	26	6,4	4	9	6,4	4	16	6,8
4	Χρώμα	Pt-Co	0	0		12	19	14,7	18	33	22,9	24	72	38,9	20	33	23,8
5	Διαφάνεια	m	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	
6	Αιωρούμενα στερεά	mg/lt	0	0		2	13	6	2	54	8,8	3	10	7,2	4	17	7,1
7	Ενεργός οξύτητα	μον pH	7,45	8,32	8,12	7,42	8,3	8,2	8,06	8,12	8,1	7,98	8,27	8,1	7,88	8,32	8,2
8	Διαλυμένα στερεά	gr/lt	0,37	0,38	0,37	0,37	0,38	0,37	0,373	0,395	0,376	0,37	0,38	0,37	0,37	0,45	0,38
9	Αγωγιμότητα	μS/cm	572	593	582,8	580	599	584,6	582	617	587,1	579	589	583,6	580	699	594
10	Αλατότητα	S%o	0,29	0,3	0,3	0,29	0,31	0,3	0,3	0,32	0,3	0,29	0,3	0,3	0,3	0,36	0,31
11	Διαλυμένο οξυγόνο	%	3,1	95,4	72,55	2,8	85,6	71,93	68	90,4	72,5	76,3	93,6	81,24	83,2	97,1	87,53
12	Διαλυμένο οξυγόνο	mg/lt	0,33	10,4	7,61	0,3	9,98	7,44	8,01	11,68	8,68	9,61	11,99	10,3	10,74	12,39	11,22
13	Αλκ. Φαινολοφθαλεΐνης	meq/lt	0,31	0,48	0,42	0,11	0,47	0,34	0,18	0,37	0,27	0,18	0,29	0,23	0,2	0,39	0,28
14	Αλκ. Ηλιανθίνης	meq/lt	3,31	3,67	3,5	3,45	4,15	3,65	3,59	3,79	3,7	3,85	3,98	3,94	3,05	4,22	3,72
15	Ολική σκληρότητα	mgCaCO3/lt	240	246	242,58	238	249	242,42	238	261	242,5	242	244	243,11	242	294	249,17
16	Μόνιμη σκληρότητα	mgCaCO3/lt	58,5	78	67	33,5	70	60,1	51	81,5	57,5	0	51,5	34,7	35	108	63,3
17	Παροδική σκληρότητα	mgCaCO3/lt	165,5	183,5	174,9	172,5	207,5	182,3	179,5	189,5	185	0	199	147,6	152,5	211	185,5
21	Αλκαλικότητα ολική	mgCaCO3/lt	165,5	183,5	174,9	172,5	207,5	182,3	179,5	189,5	185	0	199	147,6	152,5	211	185,5
18	Αλκαλικότητα OH	mgCaCO3/lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Αλκαλικότητα CO3	mgCaCO3/lt	31	48	41,9	11	47	34,4	18	37	26,7	0	29	16,9	20	39	27,5
20	Αλκαλικότητα HCO3	mgCaCO3/lt	118	150	133	127,5	184	147,9	146,5	170	158,3	0	180	130,7	127,5	179	158,3
22	Ελεύθερο CO2	mgCO2/lt	0,93	8,03	2	1,04	11,12	2,2	1,77	2,24	2	0	2,93	1,74	1,06	3,31	1,8
23	Ολικό CO2	mgCO2/lt	126,26	151,47	137,5	133,04	177,88	147,4	146,3	160,2	153	0	169,05	124,2	124,6	173,31	153,3
24	BOD	mgO2/lt	5	18	8,9	2	12	6,5	4	13	5,6	5	10	6,56	5	12	6,9
25	COD	mgO2/lt	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	
26	Λίθιο	mgLi/lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	Νάτριο	mgNa/lt	29,34	32,79	31,2	30,84	35,1	32,6	15,62	16,59	16,3	13,59	14,03	13,82	27,98	33,04	29,6
28	Αμμωνιακά	mgNH4/lt													0	0	
29	Κάλιο	mgK/lt	4,52	6,21	5,3	6,49	8,28	7,3	5,41	6,66	6	4,61	5,42	4,99	5,02	8,48	5,8
30	Ασβέστιο	mgCa/lt	60,2	65,14	62,3	57,94	66,14	62,2	48,17	53,25	49,9	58,91	62,24	60,52	32,55	34,38	33,6
31	Μαγνήσιο	mgMg/lt	20,24	21,97	21,2	20,1	22,67	21,1	26,94	28,67	28,1	21,27	23,29	22,4	30,76	48,78	33,1
32	Φθόριο	mgF/lt	0,31	0,64	0,4	0,15	0,25	0,2	0,15	0,35	0,3	0,26	0,43	0,31	0,26	0,58	0,3
33	Χλώριο	mgCl/lt	24,87	26,38	25,3	24,35	29,28	25,4	24,62	30,6	25,7	24,83	25,51	25,19	25,17	35,71	27,1
34	Νιτρικά	mgNO3/lt	0,24	0,58	0,3	0,09	4,32	0,5	0,12	3,39	0,4	0,17	0,26	0,23	0,23	6,01	0,8
35	Βρώμιο	mgBr/lt	0	0,17	0,1	0,07	0,12	0,1	0,09	0,18	0,1	0,13	0,24	0,14	0,13	0,2	0,1
36	Νιτρώδη	mgNO2/lt	0	0,06	0	0	0,07	0	0	0,09	0	0	0	0	0	0,56	0,2
37	Φωσφορικά	mgPO4/lt	0,01	0,39	0,1	0	0,52	0,1	0	0,45	0,1	0	0,94	0,1	0	0,27	0
38	Θειϊκά	mgSO4/lt	64,73	75,57	72,9	84,03	93,45	87,1	78,58	95,57	81,4	79,67	89,98	82,2			
39	Ολικά κολοβακτηρίδια	No/100ml															
40	E.Coli	No/100ml															
41	TCC	No/ml															
42	Χλωροφύλλη-α	mgChr-a/m3															
43	Βιομάζα φυτοπλαγκτόν	mg/lt															

ΆΛΛΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ

	Ημερομηνία		5/3/2000			21/3/2000			4/4/2000			16/4/2000			7/5/2000		
Α/Α	Παράμετρος	Μονάδες	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση
	Θερμοκρασία ατμόσφαιρας	oC				2,22	5,7	3,26	12,01	14,6	10,2	18,05	19,58	15,13	16,47	20,86	14,94
1	Θερμοκρασία ύδατος	oC	4,62	5,77	4,96	5,31	5,65	5,48	6,06	9,71	7,9	7,54	14,08	9,86	8,05	17,86	13,53
2	Θολερότητα	NTU	42,2	72,9	48,4	0	0		0	0		0	0		0	0	
3	Θολερότητα	FTU	5	45	9,8	4	8	4,9	4	28	7,1	3	13	5,1	5	36	11,3
4	Χρώμα	Pt-Co	24	60	29,3	21	28	24,1	19	30	24	18	22	19,6	21	36	28,2
5	Διαφάνεια	m	0	0		1	2,6	2,1	2,2	2,8	2,5	2,4	2,6	2,5	0,5	2,4	1,5
6	Αιωρούμενα στερεά	mg/lt	4	44	9,3	3	6	3,8	3	33	6,8	2	14	4,2	4	42	10,5
7	Ενεργός οξύτητα	μον pH	8,16	8,32	8,3	8,1	8,5	8,3	8,28	8,58	8,4	8,35	8,58	8,5	8,37	8,68	8,5
8	Διαλυμένα στερεά	gr/lt	0,37	0,39	0,38	0,37	0,4	0,38	0,373	0,379	0,377	0,37	0,4	0,38	0,38	0,4	0,39
9	Αγωγιμότητα	μS/cm	583	604	587	578	626	588	582	592	588	585	619	592	596	624	603
10	Αλατότητα	S%o	0,3	0,31	0,3	0,3	0,32	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,32	0,3	0,3	0,32	0,31
11	Διαλυμένο οξυγόνο	%	86,8	96,8	92,86	97,5	116,4	103,07	99	115,2	110,83	89,1	106,5	99,96	78,6	97,4	89,86
12	Διαλυμένο οξυγόνο	mg/lt	11,17	12,24	11,84	12,29	14,71	12,97	12,28	13,55	13,11	10,6	12,08	11,34	8,96	9,67	9,39
13	Αλκ. Φιανολοφθαλείνης	meq/lt	0,22	0,36	0,28	0,22	0,47	0,35	0,34	0,54	0,43	0,36	0,58	0,43	0,25	0,54	0,37
14	Αλκ. Ηλιανθίνης	meq/lt	3,58	3,94	3,84	4,08	4,36	4,25	3,94	4,04	3,99	3,98	4,23	4,1	4,03	4,22	4,13
15	Ολική σκληρότητα	mgCaCO3/lt	243	265	245,5	244	261	246,92	245	249	246,67	242	257	246,67	246	264	251,42
16	Μόνιμη σκληρότητα	mgCaCO3/lt	47	82	53,7	28	57	34,6	43	50	47,4	34,5	58	41,5	37	55	45,1
17	Παροδική σκληρότητα	mgCaCO3/lt	179	197	191,8	204	218	212,3	197	202	199,3	199	211,5	205,2	201,5	211	206,3
21	Αλκαλικότητα ολική	mgCaCO3/lt	179	197	191,8	204	218	212,3	197	202	199,3	199	211,5	205,2	201,5	211	206,3
18	Αλκαλικότητα ΟΗ	mgCaCO3/lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Αλκαλικότητα CO3	mgCaCO3/lt	22	36	27,9	22	47	35	34	54	42,7	36	58	43,3	25	54	37,3
20	Αλκαλικότητα HCO3	mgCaCO3/lt	149	175	163,9	171	183,5	177,3	144	167	156,6	151	170	162	153,5	177,5	169,1
22	Ελεύθερο CO2	mgCO2/lt	1,2	1,9	1,4	0,9	2,2	1,6	0,7	1,4	1	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2	0,8
23	Ολικό CO2	mgCO2/lt	145,62	165,15	157,9	170,75	175,67	173	151,29	163,55	157,5	155,96	166,36	162,5	159,5	169,1	166
24	BOD	mgO2/lt	2	8	4,1	1	7	2,4	3	7	4,5	2	8	3,4	4	10	6,1
25	COD	mgO2/lt	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	
26	Λίθιο	mgLi/lt	0	0	0	0	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0
27	Νάτριο	mgNa/lt	22,31	27,91	26,2	33,48	36,03	34,9	34,72	37,92	36,6	37,93	41,36	40,5	35,13	37,38	36,7
28	Αμμωνιακά	mgNH4/lt	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Κάλιο	mgK/lt	4,64	7,83	6,2	5,36	6,63	5,8	6,33	8,04	7,2	5,97	7,18	6,7	5,39	6,71	6,2
30	Ασβέστιο	mgCa/lt	42,34	59,29	46	37,56	49,02	40	37,65	42,44	40,2	43,93	52,29	46,3	38,86	47,69	41,8
31	Μαγνήσιο	mgMg/lt	20,12	30,87	24,8	39,34	41,93	40,7	39,9	42,92	41,9	45,38	48,43	47,6	39,99	42,37	41,7
32	Φθόριο	mgF/lt	0,27	0,52	0,3	0,28	0,77	0,4	0,4	1,1	0,6	0,29	0,77	0,5	0,06	0,61	0,4
33	Χλώριο	mgCl/lt	24,92	28,91	26,3	25,2	29,38	26,9	22,49	28,8	26,5	27,23	31,33	28,7	19,3	3,095	27,5
34	Νιτρικά	mgNO3/lt	0	0,6	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0,2	0
35	Βρώμιο	mgBr/lt	0,03	0,2	0,1	0,13	0,16	0,1	0,12	0,14	0,1	0,13	0,14	0,1	0	0,15	0,1
36	Νιτρώδη	mgNO2/lt	0,14	6,77	0,8	0	3,48	0,4	0	0,02	0	0	1,24	0,1	0	1,06	0,2
37	Φωσφορικά	mgPO4/lt	0	0,56	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,42	0	0	138,7	11,6
38	Θεϊκά	mgSO4/lt	74,95	99,89	80,6	78,95	95,87	84,6	52,51	66,76	62,5	81,47	93,17	86	57,96	94,26	82,2
39	Ολικά κολοβακτηρίδια	No/100ml													30	278	99
40	E.Coli	No/100ml													0	30	2,5
41	TCC	No/ml													3	68	30,6
42	Χλωροφύλλη-α	mgChr-a/m3															
43	Βιομάζα φυτοπλαγκτόν	mg/lt															

ΆΛΛΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ

	Ημερομηνία		22/5/2000			5/6/2000			21/6/2000			10/7/2000			16/7/2000		
Α/Α	Παράμετρος	Μονάδες	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση
	Θερμοκρασία ατμόσφαιρας	oC	22,8	24,75	18	22,37	23,58	18,59	21,52	24,48	18,62	20,32	27,45	20,2	16,75	25,18	18,02
1	Θερμοκρασία ύδατος	oC	7,59	21,02	15,76	7,87	24,58	17,44	8,02	25,65	19,39	8,08	24,1	18,91	8,3	23,94	18,77
2	Θολερότητα	NTU	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	
3	Θολερότητα	FTU	4	26	10,6	7	26	10	6	32	11,8	5	22	8,7	5	34	10,3
4	Χρώμα	Pt-Co	17	68	26,3	24	39	31,6	21	32	27	27	36	32,9	24	40	27,6
5	Διαφάνεια	m	0,7	1,7	1,4	0,5	2,8	1,9	0,8	2,6	2	0,5	2,3	1,8	0,6	2	1,5
6	Αιωρούμενα στερεά	mg/lt	3	31	9,8	5	27	8,8	6	47	13,7	5	24	8	3	37	9,1
7	Ενεργός οξύτητα	μον pH	8,11	8,54	8,3	7,93	8,45	8,2	7,54	8,56	8,1	6,66	7,8	7,4	6,62	7,83	7,4
8	Διαλυμένα στερεά	gr/lt	0,38	0,41	0,39	0,4	0,41	0,4	0,38	0,39	0,38	0,38	6,39	0,88	0,38	0,39	0,38
9	Αγωγιμότητα	μS/cm	590	645	601	617	641	627	593	609	601	591	604	596	588	602	595
10	Αλατότητα	S%o	0,3	0,33	0,31	0,32	0,33	0,32	0,3	0,32	0,31	0,3	0,31	0,3	0,3	0,31	0,3
11	Διαλυμένο οξυγόνο	%	71,2	113,6	94,06	58,6	135,5	99,39	47,4	133,4	96,39	31,9	114,1	84,21	3,09	108,8	72,91
12	Διαλυμένο οξυγόνο	mg/lt	8,09	10,27	9,23	6,16	11,53	9,2	5,38	11,05	8,71	3,58	9,59	7,48	2,48	9,32	6,74
13	Αλκ. Φιανολοφθαλείνης	meq/lt	0,22	0,53	0,39	0,25	0,84	0,56	0,18	0,73	0,5	0,23	0,67	0,47	0,04	0,78	0,51
14	Αλκ. Ηλιανθίνης	meq/lt	4,04	4,19	4,1	3,85	4,1	3,97	3,4	4	3,73	3,74	4,05	3,91	3,68	4,02	3,86
15	Ολική σκληρότητα	mgCaCO3/lt	245	262	250,67	238	247	241,83	238	250	244,17	233	250	243,58	239	255	244,67
16	Μόνιμη σκληρότητα	mgCaCO3/lt	41	52,5	45,8	38	49,5	43,3	44	80	57,7	41,5	54	48,1	42	62,5	51,7
17	Παροδική σκληρότητα	mgCaCO3/lt	202	209,5	204,8	192,5	205	198,5	170	200	186,5	187	202,5	195,5	184	201	193
21	Αλκαλικότητα ολική	mgCaCO3/lt	202	209,5	204,8	192,5	205	198,5	170	200	186,5	187	202,5	195,5	184	201	193
18	Αλκαλικότητα ΟΗ	mgCaCO3/lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Αλκαλικότητα CO3	mgCaCO3/lt	22	53	39	25	84	56,2	18	73	50,3	23	67	47,3	4	78	50,7
20	Αλκαλικότητα HCO3	mgCaCO3/lt	153,5	181	165,8	108,5	180	142,3	104,5	182	136,3	127	179,5	148,3	118	196	142,3
22	Ελεύθερο CO2	mgCO2/lt	0,7	2,2	1,4	0,7	3,4	1,8	0,6	8,2	3,2	3,2	59,4	17,9	2,9	74,7	21,6
23	Ολικό CO2	mgCO2/lt	159,1	171,19	164,5	134,47	172,76	151,8	125,85	174,71	145,2	144,44	223,13	169,2	141,42	248,95	169,1
24	BOD	mgO2/lt	2	3	2,4	2	5	3,2	1	6	2,8	1	7	2,4	1	3	2,1
25	COD	mgO2/lt	0	0		0	0		0	0		1	37	16,7	1	39	17,7
26	Λίθιο	mgLi/lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08	0	0	0,08	0
27	Νάτριο	mgNa/lt	29,72	37,72	36,3	28,76	35,82	34,6	33,02	37,13	35,4	32,89	37,58	35	29,74	37,92	35,5
28	Αμμωνιακά	mgNH4/lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Κάλιο	mgK/lt	5,53	6,59	6,1	4,82	5,46	5,1	5,72	6,82	6,2	4,87	6,06	5,4	0	6,58	5,4
30	Ασβέστιο	mgCa/lt	35,06	46,43	41	0,21	40,22	33,8	35,13	40,26	36,8	0,17	38,35	31,6	0	41,11	30,3
31	Μαγνήσιο	mgMg/lt	35,26	42,98	41,7	35,14	42,47	41,2	39,13	42,57	41,8	41,3	46,13	43,3	38,72	47,29	44,6
32	Φθόριο	mgF/lt	0,32	0,74	0,5	0,23	0,54	0,3	0,11	0,43	0,3	0,3	0,44	0,4	0,33	0,57	0,5
33	Χλώριο	mgCl/lt	28,51	31,53	29,4	12,52	32,13	22,1	12,25	31,1	20,2	20,78	26,79	24,7	28,14	32,65	30,3
34	Νιτρικά	mgNO3/lt	0	0	0	0	0,08	0	0	0,09	0	0	0	0	0	0	0
35	Βρώμιο	mgBr/lt	0,13	0,15	0,1	0	0,2	0,1	0	0,22	0,1	0	0,17	0,1	0	0,2	0,1
36	Νιτρώδη	mgNO2/lt	0	0,27	0,1	0	0,64	0,1	0	1,15	0,2	0	0,42	0,1	0	0,81	0,1
37	Φωσφορικά	mgPO4/lt	0	0	0	0	0	0	0	. 0,00	0	0	0	0	0	0	0
38	Θειϊκά	mgSO4/lt	83,7	109,42	87,9	38,22	96	66	38	•80,14	58,7	63,05	80,15	74,2	80,34	96,67	88,6
39	Ολικά κολοβακτηρίδια	No/100ml	10	1000	148	40	3160	496,7	0	160	80	20	2200	483,3	40	2240	735
40	E.Coli	No/100ml	0	840	94,2	0	160	35	0	20	5	0	20	5	0	40	10
41	TCC	No/ml	6	63	28	15	350	130,4	8	45	19,1	1	220	37,3	13	112	52,5
42	Χλωροφύλλη-α	mgChr-a/m3	2,13	5,78	2,97	2,32	5,84	3,7	1,41	6,42	3,63	4,59	7,36	5,71	6,72	12,89	9,41
43	Βιομάζα φυτοπλαγκτόν	mg/lt	142,72	387,44	198,79	155,29	391,3	248,08	94,31	430,27	243,17	307,85	493,4	382,61	450,09	863,74	630,75

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ

	Ημερομηνία		6/8/2000			16/8/2000			3/9/2000			24/9/2000		
Α/Α	Παράμετρος	Μονάδες	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση
	Θερμοκρασία ατμόσφαιρας	oC	27,32	31,06	23,43	21,79	25,7	18,99	24,84	27,68	20,91	17,77	20,74	15,12
1	Θερμοκρασία ύδατος	oC	8,7	26,97	21,54	8,6	28,65	20,91	9,57	25,43	20,51	8,76	20,9	17,43
2	Θολερότητα	NTU	0	0		0	0		0	0		0	0	
3	Θολερότητα	FTU	7	94	19,3	9	28	13,3	2	43	10,4	3	30	6,8
4	Χρώμα	Pt-Co	24	46	28,8	27	48	32,8	7	16	10,7	7	30	14,1
5	Διαφάνεια	m	0,5	1,5	1,2	0,8	1	0,9	0,4	1,4	1,1	0,7	1,8	1,3
6	Αιωρούμενα στερεά	mg/lt	6	92	17,8	8	26	11,5	1	47	9,1	1	49	7,8
7	Ενεργός οξύτητα	μον pH	6,8	8,02	7,7	7,02	8,6	7,9	7,69	8,52	8,3	7,39	8,38	8
8	Διαλυμένα στερεά	gr/lt	0,36	0,39	0,37	0,36	3,39	0,62	0,37	0,39	0,38	0,37	0,39	0,38
9	Αγωγιμότητα	μS/cm	568	603	584	558	607	585	577	616	591	580	610	592
10	Αλατότητα	S%o	0,29	0,31	0,3	0,28	0,31	0,3	0,29	0,32	0,3	0,3	0,31	0,3
11	Διαλυμένο οξυγόνο	%	16	113,7	78,21	6,2	106,9	59,43	7	57,1	38,49	3	36	23,69
12	Διαλυμένο οξυγόνο	mg/lt	1,45	9,24	6,61	0,2	8,62	4,86	0,78	4,82	3,31	0,34	3,22	1,98
13	Αλκ. Φιανολοφθαλείνης	meq/lt	0,05	0,7	0,43	0,09	0,85	0,46	0,04	0,67	0,31	0,1	3,71	0,66
14	Αλκ. Ηλιανθίνης	meq/lt	3,1	3,9	3,54	3,09	3,67	3,37	0,347	4,14	3,72	3,56	4,17	3,8
15	Ολική σκληρότητα	mgCaCO3/lt	231	252	240	215	239	224,83	220	250	232,67	227	250	234,75
16	Μόνιμη σκληρότητα	mgCaCO3/lt	46	96	63	43,5	82,5	56,5	40	61	46,5	39,5	50	44,6
17	Παροδική σκληρότητα	mgCaCO3/lt	155	195	177	154,5	183,5	168,3	173,5	207	186,2	178	208,5	190,2
21	Αλκαλικότητα ολική	mgCaCO3/lt	155	195	177	154,5	183,5	168,3	173,5	207	186,2	178	208,5	190,2
18	Αλκαλικότητα ΟΗ	mgCaCO3/lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185,5	15,5
19	Αλκαλικότητα CO3	mgCaCO3/lt	5	70	43,1	9	85	46	4	67	30,6	0	80	35,5
20	Αλκαλικότητα HCO3	mgCaCO3/lt	110	180	134	81	169,5	122,3	109,5	203	155,6	0	196	139,2
22	Ελεύθερο CO2	mgCO2/lt	1,7	45,3	12,9	0,4	25,7	7,7	0,6	6,4	1,9	0	12,6	4
23	Ολικό CO2	mgCO2/lt	128,83	208,13	149,7	111,02	181,04	135,6	126,44	185,51	152,3	0	189,5	142,1
24	BOD	mgO2/lt	1	8	3,6	2	9	5	2	16	11,3	1	5	3,2
25	COD	mgO2/lt	0	174	27	21	106	54,8	0	35	11,2	0	0	
26	Λίθιο	mgLi/lt	0	0	0	0	0,03	0	0	0	0	0	0	0
27	Νάτριο	mgNa/lt	35,64	39,53	37,4	31,45	36,52	34,4	32,54	36,85	35	33,16	36,84	35,2
28	Αμμωνιακά	mgNH4/lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Κάλιο	mgK/lt	6,44	7,63	7	4,85	6,25	5,4	4,78	5,75	5,1	4,15	5,01	4,6
30	Ασβέστιο	mgCa/lt	28	41,49	33,6	19,3	39,16	30,5	0,41	44,1	30,2	27,53	41,48	32,1
31	Μαγνήσιο	mgMg/lt	43,4	48,15	46,1	39	45,44	43	41,27	46,17	43,9	42,02	46,45	45
32	Φθόριο	mgF/lt	0,31	0,75	0,4	0,18	0,83	0,5	0,13	0,63	0,3	0,38	0,9	0,6
33	Χλώριο	mgCl/lt	19,41	25,43	22,3	19,44	28,31	23,8	14,36	40	23,5	17,12	32,35	27,5
34	Νιτρικά	mgNO3/lt	0	0	0	0	0	0	0	0,08	0	0	0	0
35	Βρώμιο	mgBr/lt	0	0,15	0,1	0	0,16	0,1	0	0,3	0,2	0	1,71	0,2
36	Νιτρώδη	mgNO2/lt	0	0,84	0,1	0	0,85	0,2	0	0,95	0,2	0	1,14	0,2
37	Φωσφορικά	mgPO4/lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Θεϊκά	mgSO4/lt	59,58	77,55	68,7	39,96	90,38	63,1	44,31	113,52	68,4	49,49	90,03	77
39	Ολικά κολοβακτηρίδια	No/100ml	10	1820	681,7	80	2200	766,7	10	20	11,7	30	3840	943,3
40	E.Coli	No/100ml	0	10	1,7	0	0	0	0	0	0	0	40	11,7
41	TCC	No/ml	5	172	54,2	5	134	59,4	17	135	46,8	0	0	
42	Χλωροφύλλη-α	mgChr-a/m3				20,51	38,43	27				4,9	14,2	8,81
43	Βιομάζα φυτοπλαγκτόν	mg/lt				1374,34	2575,05	1808,67				328,12	951,22	590,48

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ

		Νοε-89	Δεκ-89	Ιαν-90	Φεβ-90	Μαρ-90	Απρ-90	Μαϊ-90	Ιουν-90	Ιουλ-90	Αυγ-90	Σεπ-90
NH4+	mg/l	0,22	0,80	0,82	0,52	2,68	0,65	1,16	1,74	0,68	3,54	1,12
NO2-	mg/l	0,26	0,14	0,06	0,05	0,12	0,08	0,07	0,20	0,08	0,10	0,17
NO3-	mg/l	3,88	5,06	3,70	2,70	6,31	6,79	4,70	3,25	2,43	3,32	0,78
TKN	mg/l	2,07				1,55	1,12					
Ολικό N	mg/l	1,41	0,63	2,47	0,98				2,56	1,38	1,60	1,06
Οργανικό N	mg/l		0,44					0,82	1,73			
PO4-3-P	mg/l	0,07	0,14	0,02	0,17	0,17	0,18	0,10		0,13	0,11	0,16
Ολικός P	mg/l	10,71	0,20	0,25	0,44	0,18	0,32	0,40	2,46	4,10	0,70	0,55

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΣΟΥΛΟΥ
Σημείο 1: Πεντάβρυσσος, Σημείο 2: Αγ. Δημήτριος

Σημείο	Παράμετρος	Μονάδα	Ι-97	Φ-97	Μ-97	Α-97	Μ-97	Ι-97	Ι-97	Α-97	Σ-97	Ο-97	Ν-97	Δ-97
1	Θερμοκρασία	^0C	5,8	8,6	10,5	14,3	21	23	21	20	18	18	13	7,6
1	pH		7,8		9,2	8,6	9	8,8	7,2	7,6	7,8	7,9	7,7	8
1	DO	mg/lit	8	10,5		10,7		4	5,2	3,9	8,5	5,1	6,9	7,7
1	Αγωγιμότητα	μS/cm	903	848	770	750	1027	1312	1500	1100	800	1227	7700	820
1	TSS	mg/lit	6,2	27,2	5,5	13,8		6,9	8,5	4,5	8,3	7,1	13,9	14
1	Χρώμα	col. Units	6	88	10	15	17	20	44	30	30	20	35	32
1	BOD	mg/lit	5	<2	<2	3		50	38	32	17	7	5	8
1	COD	mg/lit	52	12		12		124	186	124	60	56	28	21
1	NO_2	mg/lit	2,96	0,36	0,92	1,3		4,68	16,15	0,43	2,11	0,86	1,52	0,66
1	NO_3	mg/lit	20,1	44,3	49,3	29,9		79,4	101	38,3	12,2	3,8	28,7	21,2
1	NH_4	mg/lit	0,1	40	35	7,3		41	66	32,5	17,1	1,5	3,7	17,8
1	Οργανικό N	mgN/lit	3,02	16,63	5,88	2,16		7,71	12,51	8,75	1,95	0,23	0,8	1
1	PO_4	mgP/lit	0,55	0,67	0,84	1,08		1,56	5,05	2,7	2,31	1,5	1,02	0,65
1	Ολικός P	mgP/lit	0,63	1,69	1,84	2,51		4,04	7,43	5,39	6,6	1,94	3,38	1,29
1	Απορρυπαντικά	μg/lit	<25	33	29	29	<25	33	81	33	71	29	38	67
1	Φαινόλες	μg/lit	14,3	2,5	1,5	11,5	7	8,2	12	12,9	45,4	24,3	15,8	13,4
1	Κυανιούχα	μg/lit	12,2	10,2	13,7	21,4	40	19,1	16,3	21,2	8	16,4	3,5	6

Σημείο	Παράμετρος	Μονάδα	Ι-97	Φ-97	Μ-97	Α-97	Μ-97	Ι-97	Ι-97	Α-97	Σ-97	Ο-97	Ν-97	Δ-97
2	Θερμοκρασία	^0C	23,6	8,5	21,3	13,6	24	28	30	30	25	29	25	18
2	pH		7,7		7,8	9,5	7,8	8,4	8,4	8,5	8,4	7,9	8,1	7,8
2	DO	mg/lit	6,2	11,3		10,8	5,1	5,2	4,8	4,3	7,1	5,3	6,4	6,3
2	Αγωγιμότητα	μS/cm	980	348	749	650	585	880	730	1000	680	1095	14000	1067
2	TSS	mg/lit	7,8	8,4	2,3	7,5	7,2	10,4	5,3	5,1	9,6	12,5	10,7	41,9
2	Χρώμα	col. Units	<4	6	5	5	5	10	18	6	36	15	<4	8
2	BOD	mg/lit	<2	<2	<2	<2	5,4	9,6	<2	15	8,5	2	3	3,9
2	COD	mg/lit	48	12	8	<4	<4	<4	52	48	16	12	16	12
2	NO_2	mg/lit	0,41	0,01	0,24	0,06	0,52	0,5	0,38	0,11	0,32	0,42	0,13	0,12
2	NO_3	mg/lit	4,6	2,2	9,3	14,4	1,1	3,6	4,6	25,2	4,3	2,5	5,9	7
2	NH_4	mg/lit	0,16	0,28	0,2	1	0,21	3,36	1,55	0,95	0,95	1,38	1,61	0,38
2	Οργανικό N	mgN/lit	0,88	0,08	0,01	0,04	0,14	1,05	12,1	0,26	1,08	0,61	0,37	1,1
2	PO_4	mgP/lit	0,05	0,13	0,01	0,02	0,2	0,05	0,05	0,11	0,01	0,04	0,01	0,01
2	Ολικός P	mgP/lit	0,05	0,17	0,05	0,02	0,33	0,18	0,08	0,2	0,09	0,09	0,36	0,16
2	Απορρυπαντικά	μg/lit	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	62	<25	38
2	Φαινόλες	μg/lit	10,3	14,2	9,3	9,3	20,5	14	14,1	21,6	19,6	9,4	15,4	20,9
2	Κυανιούχα	μg/lit	15,6	7,9	3,4	3,4	17,1	11,1	13,2	34	25,7	14,3	3,2	0,3

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΣΟΥΛΟΥ
Σημείο 1: Πεντάβρυσσος, Σημείο 2: Αγ. Δημήτριος

Σημείο	Παράμετρος	Μονάδα	Ι-98	Φεβ-98	Μ-98	Απρ-98	Μ-98	Ιουν-98	Ι-98	Αυγ-98	Σ-98	Οκτ-98	Ν-98	Δεκ-98
1	Θερμοκρασία	^{0}C	11	11	10,5	17	19	20,1	21,2	22	20,4	18,5	12,1	5,9
1	pH		8,2	7,2	7,8	7,7	7,3	5,6	8,1	8	7,7	7,7	7,7	8
1	DO	mg/lit	7,8	6,6	6,7	4,5	4	7,7	8,1	4,2	3,6	4,3	5	8,8
1	Αγωγιμότητα	μS/cm	823	771	2340	800	878	811	830	870	930	987	1165	950
1	TSS	mg/lit	7,4	10,9	18,3	8,8	15,1	7,5	8,1	11,4	12,3	4,3	7,1	6,5
1	Χρώμα	col. Units	25	10	5	27	7	<4	15	9	35	<4	7	<4
1	BOD	mg/lit	<2	12	5	14	12	<2	11	26	7	4	5	5
1	COD	mg/lit	4	50	20	23	52	28	16	36	48	20	32	24
1	NO_2	mg/lit	0,98	0,27	0,84	1,6	0,23	0,64	3,52	3,91	1,24	0,34	1,3	0,98
1	NO_3	mg/lit	16,1	25,3	14	9,1	10,7	259	3,9	1,3	0,3	1	0,6	2,6
1	NH_4	mg/lit	4	0,85	2,26	1,23	0,54	4,36	2,16	11,65	5,05	1,01	6,92	6,43
1	Οργανικό Ν	mgN/lit	1,27	0,34	1,41	1,93	1,64	<0.01	2,14	2,56	0,01	4,11	<0.01	<0.01
1	PO_4	mgP/lit	0,82	0,7	0,63	0,7	0,82	0,88	2,71	5,37	2,67	0,98	2,57	0,67
1	Ολικός Ρ	mgP/lit	1,98	0,84	0,7	0,83	0,99	1,21	2,8	3,42	2,68	1,33	3,68	0,82
1	Απορρυπαντικά	μg/lit	48	<25	31	70	26	84	58	29	<25	<25	<25	<25
1	Φαινόλες	μg/lit	16,2	14,1	16,5	11,8	4	14,2	5,6	10,1	8,5	8	6,5	20,5
1	Κυανιούχα	μg/lit	18	11,6	15,5	19,4	10,5	19,7	11,3	10	32,1	12,1	0,3	14,4
Σημείο	Παράμετρος	Μονάδα	Ι-98	Φεβ-98	Μ-98	Απρ-98	Μ-98	Ιουν-98	Ι-98	Αυγ-98	Σ-98	Οκτ-98	Ν-98	Δεκ-98
2	Θερμοκρασία	^{0}C	23	23,1	23,2	22,7		35,3	32,9	31,6	28,9	29,9	23,1	19,7
2	pH		7,9	8,4	8,7	8,2		8,1	8,7	8,78	8,85	8,4	8,12	9,62
2	DO	mg/lit	9,3	7,3	7,2	6,5		5,5	8,7	4,7	6,3	5,5	5,9	6,5
2	Αγωγιμότητα	μS/cm	740	1600	1500	716		1253	1353	610	660	945	1185	400
2	TSS	mg/lit	8,3	6,3	6,2	19,9		5,6	7,7	22	1,2	8,2	26,7	6,4
2	Χρώμα	col. Units	10	7	7	11		<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
2	BOD	mg/lit	<2	<2	2	13		<2	9	5	2	2	2	2
2	COD	mg/lit	7	<4	12	27		4	28	24	4	<4	32	16
2	NO_2	mg/lit	0,38	0,28	0,86	0,36		0,94	0,54	0,12	0,25	0,5	0,39	0,1
2	NO_3	mg/lit	6,8	15,8	11,4	0,4		35,7	0,1	0,1	<0.1	0,4	0,1	0,5
2	NH_4	mg/lit	1,04	1,45	1,29	1,95		1,02	4,68	1,21	0,19	0,17	1,29	0,52
2	Οργανικό Ν	mgN/lit	0,31	3,46	1,71	1,91		1,09	1,68	0,32	0,97	0,71	2,22	0,44
2	PO_4	mgP/lit	0,02	0,06	0,03	0,02		0,03	0,2	0,06	0,02	0,02	0,01	0,03
2	Ολικός Ρ	mgP/lit	0,04	0,08	0,04	0,05		0,04	1,27	0,07	0,17	0,02	0,03	0,04
2	Απορρυπαντικά	μg/lit	<25	<25	<25	<25		29	<25	<25	<25	<25	<25	<25
2	Φαινόλες	μg/lit	20,8	16,5	15,3	8		14	17,6	12,5	6,1	11,2	8,7	12,4
2	Κυανιούχα	μg/lit	11,4	30,8	89,2	32,2		79	25,5	34,8	5,6	9,8	17,9	21,3

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΣΟΥΛΟΥ
Σημείο 1: Πεντάβρυσσος, Σημείο 2: Αγ. Δημήτριος

Σημείο	Παράμετρος	Μονάδα	Ι-99	Φεβ-99	Μ-99	Απρ-99	Μ-99	Ιουν-99	Ι-99	Αυγ-99	Σ-99	Οκτ-99	Ν-99	Δεκ-99	Ιαν-00
1	Θερμοκρασία	^0C	5,8	8,1	9,2	14	13,5	20	20,4	23,8	15	12,9	12,9	7,3	19,6
1	pH		7,8	8	7,9	8	7,7	7,8	8	7,8	7,8	8	8	7,8	7,65
1	DO	mg/lit	8	8,1	7	8	5,7	4,2	0,7	2,9	4	6,4	6,4	7,7	3,9
1	Αγωγιμότητα	μS/cm	903	755	575	715	839	894	1330	1000	1200	880	880	880	1044
1	TSS	mg/lit	6,2	4,7	11	9,8	5,8	3,1	25,8	14,5	29,4	8,1	8,1	26,9	
1	Χρώμα	col. Units	6	5	0	0	0	10	10	9	0	0	0	5	
1	BOD	mg/lit	5	3	0	5	8	17	47	12	4	3	3	0	
1	COD	mg/lit	52	32	16	6	10	24	156	44	6	44	44	4	
1	NO_2	mg/lit	2,96	0,86	0,8	0,29	1,48	12,56	0,09	0,72	1,05	0,64	0,64	0,04	0,615
1	NO_3	mg/lit	20,1	6,4	6	1,6	3	1,6	4,3	2,4	5,7	44,4	44,4	9,4	3,4
1	NH_4	mg/lit	0,1	0,54	0,32	1,22	0,44	2,67	9,68	4,84	6,92	2,67	2,67	1,21	5,2
1	Οργανικό Ν	mgN/lit	3,02	1,24	0,9	0,43	0,97	0,89	0	0	0	0	0	0	
1	PO_4	mgP/lit	0,55	0,21	0,3	0,21	0,24	1,26	1,23	0,92	0,41	0,42	0,42	0,41	1,02
1	Ολικός P	mgP/lit	0,63	0,28	0,42	0,75	0,51	1,31	1,31	1,2	0,68	0,66	0,66	0,68	
1	Απορρυπαντικά	μg/lit	25	24	24	33	35	45	24	40	114	131	131	114	
1	Φαινόλες	μg/lit	14,3	15,6	6,8	10,7	7	8,6	17,3	10,1	15,6	9,5	9,5	17,3	
1	Κυανιούχα	μg/lit	12,2	11,5	9,8	13,4	8,5	15,8	9,1	5,5	6,5	7,5	7,5	15,9	

Σημείο	Παράμετρος	Μονάδα	Ι-99	Φεβ-99	Μ-99	Απρ-99	Μ-99	Ιουν-99	Ι-99	Αυγ-99	Σ-99	Οκτ-99	Ν-99	Δεκ-99
2	Θερμοκρασία	^0C	23,6	23,1	23,2	26,1	27,2	32,7	31,1	33,4	30	26	23,1	22,1
2	pH		7,7	8,5	9,2	8,5	8,7	8,8	8,1	8,4	8,25	8,35	8,35	8,31
2	DO	mg/lit	6,2	6,9	6,5	7	6,8	6,5	5,7	5,2	5,6	5,8	6	6,9
2	Αγωγιμότητα	μS/cm	980	745	758	777	886	808	1390	960	940	850	740	980
2	TSS	mg/lit	7,8	10,4	13,3	19,1	23,8	19,5	9,6	4,4	15,4	3,2	10	16,7
2	Χρώμα	col. Units	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	BOD	mg/lit	2	3	3	0	2	4	4	4	0	0	2	0
2	COD	mg/lit	48	24	20	48	24	8	28	44	12	16	20	36
2	NO_2	mg/lit	0,41	0,78	0,84	0,43	2,26	3,49	1,01	0,25	0,99	0,68	0,8	0,12
2	NO_3	mg/lit	4,6	11,3	5,1	15,7	6,3	6,1	1,4	5,9	7,2	5	5	4,5
2	NH_4	mg/lit	0,16	1,19	0,13	0,46	0,15	0,32	0,06	0,6	0,35	0,12	1,18	0,44
2	Οργανικό Ν	mgN/lit	0,88	1,84	2,16	1,36	1,05	0,6	0,66	0,23	1,43	0,51	0	0,26
2	PO_4	mgP/lit	0,05	0,07	0,03	0,03	0,04	0,25	0,24	0,07	0,05	0,09	0	0
2	Ολικός P	mgP/lit	0,05	0,1	0,04	0,04	0,08	0,31	0,25	0,08	0,06	0,1	0,02	0,02
2	Απορρυπαντικά	μg/lit	25	25	24	42	24	24	24	24	28	24	31	87
2	Φαινόλες	μg/lit	10,3	16,3	13,8	9,8	9,2	7,9	14,2	7,8	12,1	18,1	10,1	13,4
2	Κυανιούχα	μg/lit	15,6	24,5	18	30	7	20,5	18,1	8,2	7,5	15,9	22,1	10,6

ΆΛΛΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ

Α/Α	Παράμετρος	Μονάδα	18/11/1999	19/12/1999	22/1/2000	6/2/2000	14/3/2000	4/4/2000	7/5/2000	4/6/2000	9/7/2000	6/8/2000	4/9/2000
	Θερμοκρασία ατμόσφαιρας	oC											
1	Θερμοκρασία ύδατος	oC	10,26	8,29	1,12	4,05	10,18	12,11	22,4	22,32	26,36	24,2	27,85
2	Θολερότητα	NTU	96,9	86,2	95,14	38,7							
3	Θολερότητα	FTU			15	32	41	20	27	28	24	34	25
4	Χρώμα	Pt-Co			45	50	47	29	27	39	43	44	19
5	Διαφάνεια	m											
6	Αιωρούμενα στερεά	mg/lt			13	35	48	19	31	29	24	31	22
7	Ενεργός οξύτητα	pH	8,3	7,85	8,3	7,95	8,37	8,5	8,46	8,25	8,21	8,02	8,7
8	Διαλυμένα στερεά	gr/lt	0,556	0,556	0,556	0,551	0,54	0,517	0,496	0,548	0,527	0,526	0,546
9	Αγωγιμότητα	μS/cm	869	868	869	862	844	807	746	860	882	823	853
10	Αλατότητα	S%o	0,45	0,45	0,45	0,45	0,44	0,42	0,4	0,45	0,43	0,43	0,44
11	Διαλυμένο οξυγόνο	%	90,3	96	92,7	93,9	120,8	113,1	92,6	40,6	101,1	123,8	55,5
12	Διαλυμένο οξυγόνο	mg/lt	10,1	11,18	11,11	12,01	13,51	13,05	7,75	9,58	8,13	10,41	4,33
13	Αλκ. Φιανολοφθαλείνης	meq/lt			0,29	0,41	0,42	0,62	0,32	0,65	0,73	0,78	0,91
14	Αλκ. Ηλιανθίνης	meq/lt			5,34	5,67	5,24	4,97	4,55	4,85	4,75	4,7	4,68
15	Ολική σκληρότητα	mgCaCO3/lt			274	372	263	280	310	245	314	316	314
16	Μόνιμη σκληρότητα	mgCaCO3/lt	0	0	7	88,5	1	31,5	82,5	2,5	76,5	81	80
17	Παροδική σκληρότητα	mgCaCO3/lt	0	0	267	283,5	262	248,5	227,5	242,5	237,5	235	234
21	Αλκαλικότητα ολική	mgCaCO3/lt	0	0	267	283,5	262	248,5	227,5	242,5	237,5	235	234
18	Αλκαλικότητα ΟΗ	mgCaCO3/lt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Αλκαλικότητα CO3	mgCaCO3/lt	0	0	29	41	42	62	32	65	73	78	91
20	Αλκαλικότητα HCO3	mgCaCO3/lt	0	0	238	242,5	220	186,5	195,5	177,5	164,5	157	143
22	Ελεύθερο CO2	mgCO2/lt			1,9	4,32	1,49	0,94	1,08	1,59	1,61	2,38	0,45
23	Ολικό CO2	mgCO2/lt			224,1	235,8	213,6	192,3	187,2	186,4	178,5	174,9	166,3
24	BOD	mgO2/lt			18		6	5	9	11	4	12	16
25	COD	mgO2/lt									36	38	57
26	Λίθιο	mgLi/lt			0,051	0	0,06	0,037	0,062	0,049	0,043	0,051	0,05
27	Νάτριο	mgNa/lt			25,758	24,382	48,103	50,312	48,909	49,515	50,801	61,604	59,353
28	Κάλιο	mgK/lt			8,429	8,009	7,786	9,927	8,375	6,986	8,877	11,149	7,411
29	Ασβέστιο	mgCa/lt			203,433	203,402	54,745	53,104	42,51	42,446	33,467	28,9	24,078
30	Μαγνήσιο	mgMg/lt			79,283	74,25	54,404	55,431	51,383	54,268	57,915	67,315	64,46
31	Φθόριο	mgF/lt			0,154	0,381	0,484	0,415	0,485	0,379	0,842	0,545	0,447
32	Χλώριο	mgCl/lt			3,216	37,79	34,491	33,417	35,519	22,892	39,348	33,731	31,296
33	Νιτρικά	mgNO3/lt			0	0,092	0	0,146	0	0	0	0	0
34	Βρώμιο	mgBr/lt			0	0,156	0,155	0	0,143	0,111	0	0	0,376
35	Νιτρώδη	mgNO2/lt			1,256	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Φωσφορικά	mgPO4/lt			0,363	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Θειϊκά	mgSO4/lt			80,37	189,029	181,159	184,143	156,354	94,798	153,823	138,499	117,363
38	Ολικά κολοβακτηρίδια	No/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	E.Coli	No/100ml											
41	TCC	No/ml											
42	Χλωροφύλλη-α	mgChr-a/m3											
43	Βιομάζα φυτοπλαγκτόν	mg/lt											

Άρθρο 5

Από τις διατάξεις της απόφασης αυτής προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού το ύψος της οποίας δεν μπορεί να καθορισθεί και θα καλυφθεί από τις Δημόσιες Επενδύσεις μέσω των συγχρηματοδοτούμενων με την Ευρωπαϊκή Ένωση Προγραμμάτων της περιόδου 2000-2006, στο πλαίσιο των πιστώσεων που διατίθενται για τις δράσεις και ενέργειες αυτές από τα αντίστοιχα επιχειρησιακά Προγράμματα.

Άρθρο 6

Κάθε διάταξη που αντίκειται στις διατάξεις της παρούσας απόφασης ή ανάγεται σε θέματα που ρυθμίζονται από αυτήν, καταργείται.

Άρθρο 7

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 20 Ιουνίου 2001

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΥΦΥΠ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΔΗΜ. ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ
Κ. ΚΑΪΣΕΡΛΗΣ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΓΙΑΝΝΟΣ ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ

ΥΦΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
Γ. ΔΡΥΣ

ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Ν. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΑΚΗΣ

ΥΦΥΠ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ
Η. ΕΥΘΥΜΙΟΠΟΥΛΟΣ

ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΕΥΑΓΓ. ΑΡΓΥΡΗΣ

ΥΦΥΠ. ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΔΗΜ. ΘΑΝΟΣ

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ